COMPTE RENDU
DES SÉANCES
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 29 DÉCEMBRE 1862.
PRÉSIDENCE DE M. DUHAMEL.

PRIX DÉCERNÉS
POUR L'ANNÉE 1862.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.
GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES.
(Commissaires, MM. Liouville, Mathieu, Laugier, Duperrey, Delaunay rapporteur.)

« *Discuter avec soin et comparer à la théorie les observations des marées faites* » *dans les principaux ports de France.* »

Ce prix n'est pas décerné et la même question est remise au concours pour l'année 1865.

(*Voir* le Programme des PRIX PROPOSÉS, à la page 987.)

GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES.
RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Bertrand, Liouville, Lamé, Hermite, Chasles rapporteur.)

L'Académie avait proposé la question suivante :

« *Résumer, discuter et perfectionner en quelque point important les ré-* » *sultats obtenus jusqu'ici sur la théorie des courbes planes du quatrième ordre.* »

Deux Mémoires ont été envoyés au Concours.

L'auteur du Mémoire inscrit sous le n° 1 a compris toute l'étendue de la question; et son travail, considérable, présente un ensemble bien coordonné des recherches qui ont été faites, depuis l'époque de Newton et de Maclaurin, sur la théorie générale des courbes géométriques, en ce qui concerne particulièrement les courbes du quatrième ordre. Ces recherches se trouvent éparses dans des ouvrages et dans les recueils scientifiques publiés en France et à l'étranger. L'auteur du Mémoire paraît les avoir connues toutes. Il ne s'est pas borné à en faire une simple analyse; il a donné des démonstrations sur chaque sujet, soit celles des auteurs eux-mêmes, soit des démonstrations nouvelles, lorsqu'il y a été conduit par la coordination et l'ensemble de son travail. De sorte qu'on peut voir dans le Mémoire qu'il a soumis à l'Académie un traité méthodique des courbes du quatrième ordre, qui se trouve à la hauteur des plus récents travaux des géomètres.

Mais, nous sommes obligés de le dire, cet excellent exposé est compromis par une trop grande extension attribuée à certaines propositions. C'est par suite d'une première méprise sur le degré d'une équation, qui ne devait être pris que comme une limite et non comme un nombre absolu, que l'auteur s'est trouvé conduit d'une manière très-regrettable à divers résultats qui manquent ainsi de démonstration, et parfois d'exactitude. Cette erreur était fort séduisante par les conséquences faciles qui s'ensuivaient. Aussi entache-t-elle plusieurs parties du travail, qui, à tous autres égards, se recommande par une exposition claire et une connaissance étendue de toutes les parties de la matière.

L'auteur du Mémoire inscrit sous le n° 2, s'écartant notablement du programme, ne s'est pas proposé de présenter un résumé des connaissances acquises sur la théorie des courbes du quatrième ordre. Il a pensé qu'il serait plus utile de développer une méthode qui lui paraissait propre à embrasser un grand nombre des propriétés de ces courbes, et à en faire connaître de nouvelles d'un certain genre.

Cette méthode consiste principalement à représenter les courbes par des équations dont les termes sont des produits de polynômes formés de deux coordonnées variables. Ces polynômes, égalés à zéro, représentent eux-mêmes des courbes d'ordre inférieur. On forme ainsi des équations très-variées d'une même courbe, et ces équations ont chacune quelques avantages particuliers. Plusieurs géomètres ont traité ce mode d'exploration avec beaucoup de talent et de succès. Mais quelque ingénieux que soient souvent ces procédés d'analyse, ils ne peuvent suffire à la théorie générale

des courbes, où se présentent tant de questions auxquelles on ne les a point appliqués.

Aussi l'auteur du Mémoire n'a-t-il pas fait entrer ces questions dans le cadre qu'il s'est tracé ; mais il a fait connaître quelques nouvelles propriétés des courbes du quatrième ordre, et il a donné une certaine classification de ces courbes, accompagnée de dessins qui en montrent les formes si diverses. On remarque surtout dans ce Mémoire une construction nouvelle de la courbe du quatrième ordre qui passe par quatorze points donnés. La courbe est engendrée par les intersections de deux faisceaux de courbes du troisième ordre. Deux tels faisceaux produisent, en général, une courbe du sixième ordre. Mais ici ils sont déterminés de manière que la courbe se compose d'une section conique connue à priori et de la courbe du quatrième ordre demandée. Quoique le problème, qui n'était pas sans quelque difficulté, ait été déjà résolu dans un Mémoire connu de l'Académie, et qui fait partie du tome XVI de son *Recueil des Savants étrangers*, cette solution nouvelle devait fixer notre attention et méritait d'être signalée.

Par les considérations, de nature différente, que nous venons de présenter sur les deux Mémoires soumis à notre examen, la Commission a jugé qu'il n'y a pas lieu de décerner le prix. Mais les efforts prolongés, et heureux sur plusieurs points, qu'ont exigés les développements et les recherches nombreuses que comportait le sujet du Concours, lui ont paru très-dignes des encouragements et d'une marque d'estime de l'Académie.

La Commission, en conséquence, à l'honneur de proposer à l'Académie de décerner à l'auteur du Mémoire n° 1 une médaille de la valeur de *deux mille francs* et à l'auteur du Mémoire n° 2 une médaille de la valeur de *mille francs*.

L'Académie adopte cette proposition.

PRIX EXTRAORDINAIRE DE SIX MILLE FRANCS

SUR L'APPLICATION DE LA VAPEUR A LA MARINE MILITAIRE.

(Commissaires, MM. Duperrey, Combes, Clapeyron, Poncelet, le baron Charles Dupin président et rapporteur.)

Ce prix n'est pas décerné et la même question est remise au Concours pour l'année 1864.

(*Voir* le Programme des PRIX PROPOSÉS, à la page 991.)

PRIX D'ASTRONOMIE,

FONDATION LALANDE.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Delaunay, Laugier, Faye, Liouville, Mathieu rapporteur.)

Dans un travail publié en 1844, sur la variabilité du mouvement propre de quelques étoiles, Bessel avait particulièrement remarqué la variabilité périodique, en ascension droite, du mouvement propre de Sirius, et il l'attribuait à l'attraction d'un corps obscur qui se trouverait près de cette étoile. Quelques années plus tard, en 1851, M. Peters a discuté, d'après les vues de l'illustre auteur des *Astronomiæ fundamenta*, un grand nombre d'ascensions droites de Sirius observées à différentes époques, et il a trouvé que les variations périodiques d'ascension droite s'expliqueraient en admettant que Sirius décrit dans 50 ans une ellipse dont le demi grand axe serait vu de la terre sous un angle plus grand que 2″,4.

C'est dans cet état de choses qu'une découverte importante a été faite en Amérique. Voici comment elle a été annoncée par M. Bond, directeur de l'observatoire du collége Harvard (*Astronomische Nachrichten*, n° 1353).

« Une intéressante découverte du compagnon de Sirius a été faite, dans » la soirée du 31 janvier 1862, par M. Clark, avec un nouvel objectif de » 18 pouces et demi d'ouverture.

» J'ai pu l'observer avec notre réfracteur de 15 pouces, comme il suit :

» 10 février 1862.	Angle de position.....	85° 15′ ± 1° 1
	Distance.....	10″ 37 ± 0″ 2.

Ces résultats ont été confirmés en mars et en avril, à Paris et à Malte, par MM. Chacornac et Lassell, qui ont vu la petite étoile dans la même position à l'ouest de Sirius.

A l'occasion de cette découverte, M. Peters remarque dans le n° 1355 de son journal astronomique que, d'après les éléments de l'orbite de Sirius qu'il avait donnés, Sirius se trouverait vers 1866 très-écarté à l'ouest du centre de gravité de son système, ce qui s'accorde avec la grandeur de l'angle de position observé pour le compagnon de Sirius découvert par M. Clark. Il est donc tout à fait possible, ajoute M. Peters, que l'on ait découvert dans cette petite étoile le compagnon prévu par Bessel.

Conclusion.

M. Clark a construit une lunette achromatique de 18 pouces et demi (47 centimètres) d'ouverture et 23 pieds (7 mètres) de foyer. L'objectif, qui surpasse de 3 pouces et demi les grands objectifs de Cambridge et de Poulkowa, est de la même longueur focale. C'est avec cette lunette que M. Clark a découvert, dans le voisinage de Sirius, une petite étoile qui avait échappé à tous les astronomes qui ont observé Sirius depuis cent ans, soit avec des lunettes, soit avec de grands télescopes. C'est pour cette découverte que nous proposons à l'Académie de décerner à M. Clark le prix d'Astronomie de la fondation Lalande.

L'Académie adopte la conclusion de la Commission.

PRIX DE MÉCANIQUE,

FONDÉ PAR M. DE MONTYON.

(Commissaires, MM. Combes, Clapeyron, Morin, Piobert, Poncelet.)

Concours de 1862.

La Commission déclare qu'il n'y a pas lieu de décerner le prix.

PRIX DE STATISTIQUE,

FONDÉ PAR M. DE MONTYON.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Ch. Dupin, Mathieu, Passy, Boussingault, Bienaymé rapporteur.)

Les Commissions que l'Académie charge de prononcer sur le Concours de Statistique ouvert par M. de Montyon éprouvent souvent une difficulté très-grande à décider si les ouvrages qui leur sont présentés rentrent bien exactement dans les conditions du prix et dans les intentions du fondateur. Les collections de faits sont effectivement indispensables à toutes les sciences; et l'un des plus grands mérites de Bacon est d'avoir rappelé les savants à l'étude préalable de ces collections en tout genre. Il en résulte

que chaque branche des connaissances humaines pourrait, rigoureusement parlant, envoyer à ce Concours les recueils de faits qu'elle nécessite, et disputer le prix modeste destiné à la statistique. Il y a sans nul doute un grand nombre de sciences dont le caractère est si bien défini, qu'elles auraient dans ce cas à subir un refus aisément motivé. Elles reçoivent d'ailleurs des récompenses assez importantes pour qu'elles ne viennent jamais chercher ce faible dédommagement. Mais il en est d'autres dont les limites sont tracées plus vaguement; et presque tous les ans il se trouve parmi les pièces envoyées au Concours de statistique des Mémoires qu'il serait plus facile de rattacher à toute autre science. Le plus fréquemment, il faut le dire, les ouvrages de cette espèce douteuse sont médiocres; et il n'y a pas lieu d'en tenir compte dans un concours académique. La difficulté commence lorsqu'il s'agit d'ouvrages d'une valeur réelle; et ce n'est qu'avec peine que vos Commissions se contraignent à les écarter.

Ces réflexions sont bien naturelles lorsqu'on vient d'examiner avec l'attention qu'ils demandent deux ouvrages qui ont cependant fixé la décision de votre Commission de cette année. A quel point une collection de faits n'est-elle plus que de l'histoire? ou bien encore : Quand ces faits deviennent-ils assez rares pour n'appartenir plus qu'à l'archéologie? Vouloir tracer à cet égard des règles invariables, c'est ce qui ne paraît pas possible dans l'état actuel des sciences que la statistique semble contenir en germe. Il faut laisser la séparation des pièces des Concours aux progrès futurs de ces sciences et à la judicieuse appréciation de vos Commissions à venir.

La Commission de 1862 croit que le bref exposé de ses choix les justifiera suffisamment, quoique l'un des ouvrages dont il va être question ait déjà trouvé une récompense dans un autre Concours, et que le Mémoire important auquel elle accorde le prix, soit aussi susceptible d'être présenté à plus d'une Académie. Voici le titre de celui-ci : *Mémoire sur la valeur des principales denrées et marchandises qui se vendaient ou se consommaient en la ville d'Orléans, au cours des* XIVe, XVe, XVIe, XVIIe *et* XVIIIe *siècles.*

L'auteur, M. Mantellier, conseiller à la Cour impériale d'Orléans, a compulsé plus de trois cents registres déposés aux Archives de cette ville et renfermant les comptes de la *Commune* et de la *Forteresse*, ceux de l'*Hôtel-Dieu* et de l'*Hôpital général*, ceux de la *corporation des Marchands fréquentant la rivière de Loire*, et quelques autres sources analogues. Il en a extrait les prix de ventes ou d'achat de denrées de toute espèce, une assez grande quantité de salaires d'ouvriers ou d'employés de la ville et des maisons hos-

pitalières, des renseignements curieux sur les frais de l'artillerie du temps de Charles VII, enfin une foule de faits variés. L'énumération en serait ici impraticable; car il n'y a pas moins de cent soixante quatorze tableaux de prix d'objets différents : commençant par les céréales, dont les prix bien connus pour toute la France auraient un si grand intérêt, et finissant par le change de pièces de monnaie d'or et d'argent, dont les prix de vente montrent clairement comment on éludait les ordonnances royales qui prétendaient jadis hausser et baisser arbitrairement le cours des métaux monnayés. Tous ces tableaux seront utiles à l'économiste, à l'historien, à l'administrateur. Mais l'auteur ne s'est point dissimulé l'imperfection inévitable du grand travail auquel il s'est livré avec tant de zèle. Il ne s'agit dans tous ces prix que d'un seul point de la France, la ville d'Orléans; et ce ne sont pas les mercuriales des marchés d'Orléans qu'il a pu réunir, ce sont seulement quelques achats et quelques ventes isolées qu'opéraient chaque année des établissements publics. On comprend sur le-champ que bien des causes ignorées aujourd'hui ont pu empêcher ces institutions diverses de vendre leurs récoltes, ou d'acheter de quoi y suppléer, aux prix du commerce ordinaire. En outre il est rare que dans une même année les registres consultés aient pu fournir plus de quatre ou cinq prix de la même denrée, de sorte qu'on ne peut attacher aucune confiance particulière à la moyenne annuelle. C'est à peu près comme si l'on ne possédait que le taux d'une seule vente ou d'un seul achat; et l'on ne sait lequel des deux, car les tableaux ne distinguent pas les ventes des achats.

Ces défectuosités et quelques autres encore exigeront sans doute de la part des savants qui mettront en œuvre les matériaux multipliés réunis par M. Mantellier, des précautions toutes spéciales et une étude sérieuse des conditions sous lesquelles il convient de s'y confier. Mais un exemple va faire voir que, malgré l'exiguïté des nombres et le caractère spécial des marchés, il y aura bien des conséquences utiles à en tirer immédiatement. Cet exemple est pris dans le Tableau des Blés, qui offre 1124 prix répartis sur environ quatre cents ans. Voici les moyennes de ces prix par quart de siècle, telles que l'auteur les a calculées dans un résumé spécial. En regard sont placés les prix moyens du marché de Poitiers, que fait connaître l'intéressant travail de M. Duffaud, auquel le prix de Statistique de 1859 a été décerné.

Années.		Prix du blé. à Orléans.		à Poitiers.	
1351-1375	.....	9,54		»	
1376-1400	.....	5,55		»	
1401-1425	.....	6,54		»	
1426 1450	.....	10,83		»	
1451-1475	.....	5,97		»	
1476-1500	.....	5,91		»	
1501-1525	.....	7,80		»	
1526-1550	.....	7,02		»	
1551-1575	.....	13,14	.....	8,91	
1576-1600	.....	17,76	.....	11,56	
1601-1625	.....	11,43	.....	10,02	
1626-1650	.....	13,20	.....	11,96	
1651-1675	.....	11,37	.....	10,50	
1676-1700	.....	10,23	.....	10,75	
1701-1725	.....	10,02	.....	8,87	
1726-1750	.....	7,92	.....	7,03	
1851-1860	.....	19,89	.....	21,47	... 1851-1858

L'accord qui règne dans les six dernières périodes de vingt-cinq ans entre les prix du marché de Poitiers et ceux des hospices d'Orléans, vient confirmer les renseignements recueillis par les deux auteurs. La différence considérable qui porte sur les années 1551 à 1600, s'explique par des renchérissements qui ont affecté la ville d'Orléans dans la seconde moitié du XVIe siècle. M. Mantellier fait connaître effectivement qu'en 1573 les autorités municipales furent obligées d'acheter du blé pour le revendre aux habitants; et ce blé ne fut pas livré aux pauvres à moins de 42 francs l'hectolitre; la ville en vendit même jusqu'à 58 francs.

Les prix qui viennent d'être rapprochés les uns des autres, sont le résultat de la transformation de la livre tournois en francs, d'après le poids légal et le degré de fin de cette livre pour chaque année. M. Mantellier, pour opérer cette conversion, s'est servi des recherches rigoureuses développées par notre savant confrère M. Natalis de Wailly, dans son Mémoire remarquable *sur les variations de la livre tournois* (Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, t. XXI, 1857). Les considérations présentées dans le Rapport sur le Concours de 1859, à propos du Mémoire couronné de M. Duffaud, qui vient d'être cité, seraient toutes applicables ici; et, pour abréger, il est permis de s'y référer. Il s'en trouve cependant une qui a besoin

d'être répétée, car bien des auteurs se sont crus obligés de connaître la quotité d'or ou d'argent contenue dans les monnaies pour en apprécier la valeur relative. Cette connaissance n'est bien souvent qu'un intermédiaire superflu. On peut en apporter comme exemple l'évaluation de la pension que la ville d'Orléans faisait, en 1439, à la mère de *Jehanne la Pucelle.* Cette pension était de *deux livres tournois* par mois. Dans le tableau 166 de l'auteur, elle est évaluée à 23^{fr},91. Ainsi la mère de Jeanne d'Arc aurait reçu à peu près l'équivalent de 287 francs par an. Ce serait taxer bien bas la munificence de la commune d'Orléans. Mais si, pour se rendre mieux compte de ce qu'était cette pension, on prend la peine de calculer, d'après le tableau même de l'auteur, le prix du blé dans l'intervalle de 1434 à 1457, on trouve pour moyenne 3 sols 10 deniers tournois la mine d'Orléans. Comme la même mesure, pendant les années 1851 à 1860, coûtait 6^{fr},63, on peut dire que la livre tournois de 1439 représentait 34^{fr},46 d'aujourd'hui; et que par conséquent la pension de 24 livres payée annuellement à la mère de la Pucelle équivalait à 827 francs.

Ce calcul prend pour valeur normale la valeur du blé, et peut-être a-t-elle varié beaucoup. On sent qu'une pareille comparaison n'a pas la prétention de mettre à même de juger exactement d'une somme payée dans un siècle déjà si reculé. Elle n'a pour but que de mieux montrer tout l'intérêt qui s'attache au recueil de M. Mantellier, et en même temps de faire ressortir la difficulté qui subsistera toujours dans l'appréciation de la valeur des choses pour des temps éloignés. Les savants qui se serviront de ces matériaux si précieux, auront à choisir entre bien des résultats semblables à celui qui vient d'être calculé sur le blé; car rien n'empêcherait de rapporter la valeur nominale de la livre tournois à celle du franc, par l'intermédiaire des tableaux qui donnent les prix du seigle, ceux des journées de manœuvre, etc., etc. Mais ce n'est là qu'une face des dépenses de chaque individu; et il restera bien des travaux à faire avant de pouvoir comparer les fortunes relatives des différentes époques historiques.

Le Mémoire de M. Mantellier offrira des éléments indispensables de ces comparaisons; seul même, il abonde en renseignements statistiques sur une des villes importantes de l'empire. C'est à ces titres que votre Commission accorde à l'auteur le prix de 1862.

Elle décerne une mention honorable à un travail historique qui forme déjà 4 volumes in-8°, sous ce titre : *Les Inondations en France depuis le* VIe *siècle jusqu'à nos jours.* — L'auteur, M. Champion, a rassemblé tous les

documents relatifs aux inondations de tous les bassins principaux de la France, les relations contemporaines, les actes officiels, en un mot tout ce qu'il était possible de découvrir dans les archives publiques, et même dans les collections particulières sur ce terrible fléau. Son ouvrage a obtenu une mention très-honorable dans le Concours annuel que l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres ouvre aux recherches sur les antiquités des diverses parties de la France. C'était là, en effet, que ce grand travail devait trouver sa véritable appréciation, car il s'agit d'une histoire détaillée des inondations et des moyens employés pour les combattre. Le côté statistique proprement dit de la question n'y est pas traité spécialement. On y rencontre, il est vrai, quelques tableaux curieux des hauteurs des rivières qui appartiendraient à une statistique complète. Mais ces tableaux sont rares ; et les résultats sont dus à d'autres auteurs. Sans nul doute, on pourra extraire de l'ouvrage bien des renseignements statistiques. Mais ce serait un nouveau travail, pour lequel probablement il faudrait recourir de nouveau aux pièces originales. C'est ce qu'on ferait maintenant avec facilité, car l'auteur a non-seulement cité ses sources, mais il en a dressé un Index bibliographique très-étendu. Néanmoins ce ne sont point là les motifs qui ont déterminé votre Commission. Ce qu'elle a considéré, c'est qu'il serait tout à fait impossible d'entreprendre de bonnes recherches statistiques sur les inondations sans construire au préalable cette vaste histoire locale avec la même exactitude et les mêmes soins que M. Champion y a consacrés. Ses importants volumes serviront de bases aux recherches, et donneront en même temps l'explication des résultats. Il en ressort un fait général qui doit trouver ici sa place. C'est que la grandeur des inondations paraît avoir été la même à toutes les dates de notre histoire, à l'époque où les anciennes forêts couvraient le sol, comme à celles où l'on s'est plaint du déboisement. Aussi M. Champion ne paraît-il attribuer aucune importance à ce changement de la superficie. Il a eu raison de faire ressortir cette conséquence de ses recherches. Le reboisement des montagnes, opération si utile par elle-même, n'a pas besoin d'être appuyé sur une opinion encore contestée.

Votre Commission avait sous les yeux d'autres pièces qui, sans approcher des deux précédentes par l'importance des recherches, ni par l'étendue des travaux qu'elles ont coûtés, ont dû exiger aussi de leurs auteurs d'assez longues investigations. Elle s'est cependant résolue à ne point les mentionner devant vous. La publication de ses motifs peut être utile aux concurrents futurs. Mais, pour ne pas étendre par trop les limites de ce Rapport,

il ne sera dit que quelques mots sur les questions qui se rattachent à la mortalité et à la santé publique.

Ce n'est pas sur un petit nombre de faits extraits des registres de l'état civil, pendant trois ou quatre années, qu'on peut trancher ces questions si difficiles, surtout dans les grandes villes. Les auteurs zélés de ces recherches restreintes obtiendraient un véritable droit à la reconnaissance des savants et du public en général, s'ils publiaient dans l'ordre convenable tous les éléments qu'ils réunissent, en n'omettant aucun de ceux dont le rapprochement est absolument nécessaire. Car comment prononcer sur la mortalité d'une ville quand on n'a que des listes de décès? Il faut en outre les listes de naissances, et surtout un recensement réel de la population, chose si rare encore aujourd'hui. Dans des publications ainsi réduites à une seule localité et à un petit nombre d'années, on devrait s'abstenir de tirer des conclusions tout à fait prématurées. On ne dirait pas que telle maladie frappe plus un sexe que l'autre, parce que sur 64 malades on trouverait 36 femmes et 28 hommes. Car on saurait au moins que les écarts de si faibles nombres ont de très-grandes probabilités; on saurait surtout que la multiplicité des choses cherchées diminue la probabilité de chacune; et l'on ne subdiviserait que de très-grands nombres, parce qu'on n'ignorerait pas qu'il est inutile d'en émietter de petits. N'ayant que des nombres médiocres, on aurait soin d'exposer tous les détails qui permettraient plus tard de réunir ces petits nombres à d'autres recueillis avec les mêmes précautions, avec la même perfection; et l'on apporterait ainsi sa part de matériaux utiles à l'édifice de la science. Ce n'est en effet que par la réunion d'une foule de petites statistiques construites avec une exactitude minutieuse et éclairée que le progrès véritable peut se réaliser. Malheureusement les choses sont loin de s'exécuter dans cet esprit. La plupart des personnes qui croient avoir fait un travail statistique en rassemblant quelques nombres, dont la valeur sera bien faible tant qu'ils resteront isolés, la plupart de ces personnes ne sont pas assez au courant des principes qui devraient diriger leurs recherches. A peine ont-elles colligé quelques chiffres, parfois trouvés tout calculés dans les Municipalités ou les autres Administrations publiques, qu'elles se hâtent d'en tirer des conclusions très-hasardées et de les livrer à la publicité; parce qu'elles ne se doutent pas de l'inexactitude qu'entraînent et la médiocrité des nombres et l'imperfection de leurs procédés de calcul. De sorte qu'elles répandent ainsi bien involontairement des idées erronées.

Ce sont là souvent pour vos Commissions des motifs trop fondés d'écarter de leurs Rapports toute mention de certains ouvrages qui renferment

cependant quelques points intéressants, mais dans un tel mélange de renseignements tronqués ou mal discutés, qu'on ne les rencontre qu'en perdant beaucoup de temps à tout étudier.

La Commission actuelle, de même que les précédentes, s'est donc vue forcée de passer sous silence quelques pièces, pour ne pas paraître approuver de trop nombreuses assertions plus nuisibles que profitables à l'avancement de la statistique.

En résumé, elle décerne le prix de 1862 à M. **Mantellier** pour son excellent *Mémoire sur la valeur des denrées dans la ville d'Orléans durant les cinq derniers siècles*. Un volume in-8°.

Et elle accorde une mention honorable à M. **Champion** pour les profondes études contenues dans les quatre volumes publiés de son ouvrage sur *les Inondations en France depuis le* VIe *siècle jusqu'à nos jours*.

L'Académie adopte les propositions de la Commission.

PRIX BORDIN.

(Commissaires, MM. Chevreul, Pouillet, Liouville, Bertrand, Fizeau rapporteur.)

« *Étude d'une question laissée au choix des concurrents et relative à la théorie* » *des phénomènes optiques.* »

Ce prix n'est pas décerné et la même question est remise au concours pour 1864.

(*Voir* le Programme des Prix proposés, à la page 992.)

PRIX BORDIN.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Pouillet, Regnault, Becquerel, Chevreul, Fizeau rapporteur.)

La question mise au concours était la suivante :

« *Déterminer par l'expérience les causes capables d'influer sur les différences de position du foyer optique et du foyer photogénique.* »

Quatre pieces, dont un supplément, ont été déposées en temps utile au Secrétariat; vos Commissaires doivent signaler tout d'abord l'étendue considérable et l'importance de ces travaux, en faisant remarquer que la question proposée par l'Académie a été bien comprise, sous le double rapport de l'intérêt théorique du sujet et de ses applications à l'art de la photogra-

phie. Il y a, en effet, dans le phénomène remarquable qu'il s'agissait d'étudier, deux points de vue bien distincts, qu'il ne sera pas inutile d'indiquer en quelques mots, avant de passer à l'analyse des Mémoires soumis à notre examen.

Peu de temps après la publication de la découverte de Niepce et Daguerre, alors que de toutes parts on se livrait avec ardeur à la production des nouveaux dessins tracés par la lumière, les observateurs attentifs à donner aux images la plus grande netteté possible, remarquèrent bientôt un fait singulier : c'est que les épreuves obtenues ne sont pas en général satisfaisantes, lorsque l'on place la plaque impressionnable exactement au foyer optique de l'objectif, c'est-à-dire dans le plan où l'œil aperçoit avec la plus grande netteté l'image des objets, tandis que les épreuves présentent une netteté bien supérieure, si la plaque est placée à une certaine distance de ce *foyer optique*, en un lieu distinct, que l'on a désigné sous le nom de *foyer photogénique* ou *chimique* (1).

L'expérience a montré que la différence de position de ces deux foyers peut être observée avec les diverses couches impressionnables employées aujourd'hui dans la photographie, mais qu'elle est en général très-variable, et avec la nature de l'objectif de la chambre noire, et aussi avec le grossissement des images que l'on obtient au moyen d'un même objectif. L'état de l'atmosphère peut exercer aussi dans certains cas une influence notable, qui toutefois est peu sensible dans les circonstances ordinaires, et paraît alors être négligeable.

Ce phénomène remarquable, envisagé sous le rapport théorique, soulève plusieurs questions importantes relatives aux propriétés des radiations diverses dont la lumière est composée, et l'intérêt qu'il présente au point de vue pratique de la photographie, n'est pas moins grand, puisque la différence de position des foyers optiques et photogéniques est certainement une des principales causes qui empêchent d'obtenir à coup sûr de bonnes épreuves, possédant surtout la qualité qui, pour plusieurs applications, assure à jamais aux dessins photogéniques une supériorité incontestable, je veux parler de la précision surprenante des lignes jointe à la profusion incomparable des détails.

Le premier Mémoire dont nous allons rendre compte a été inscrit sous

---

(1) Ce fait paraît avoir été signalé vers la même époque, à Londres par M. Claudet, et à Vienne sur les objectifs à large ouverture de M. Petzval. (Voir les *Comptes rendus de l'Académie*, t. XVIII.)

le n° 1 ; il porte la devise : *La théorie est l'explication des faits par les causes réelles.*

L'auteur commence par établir le fait fondamental de la différence de position du foyer optique et du foyer photogénique, au moyen d'expériences, dont les spécimens joints au Mémoire ajoutent à la clarté de la démonstration. Le fait étant bien établi, l'auteur en recherche la cause en analysant avec sagacité les circonstances complexes qui résultent de l'achromatisme des lentilles; pour cela il imagine vingt et un systèmes achromatiques différents, dans lesquels les principaux rayons du spectre solaire sont successivement réunis deux à deux au même foyer, et dans chacun de ces cas il détermine par un calcul approché la position relative des foyers propres à chacun des autres rayons.

Des figures tracées avec soin représentent aux yeux les situations que le calcul assigne aux foyers de tous ces rayons divers, dans chacun des systèmes considérés. Joignant de plus à ces figures la courbe des intensités optiques d'après Fraunhofer, et la courbe des intensités photogéniques d'après M. E. Becquerel, pour les diverses régions du spectre, l'auteur met bien en évidence la cause réelle du phénomène en question, en montrant que la marche théorique des rayons des diverses couleurs, à travers les deux lentilles de crown et de flint des divers systèmes achromatiques, donne lieu en général à deux foyers distincts et diversement situés, l'un pour les rayons les plus visibles, l'autre pour les rayons doués de l'activité chimique la plus forte. On doit regretter néanmoins que l'auteur, en traçant ces courbes d'intensités, n'ait pas fait varier les ordonnées en raison de la condensation des rayons, ce qui serait plus exact et changerait parfois les lieux des maxima, sans cependant porter atteinte à la signification générale de ces figures.

Cet examen théorique des effets de l'achromatisme est suivi de vérifications expérimentales, obtenues en faisant varier l'achromatisme d'un objectif par un éloignement graduel de ses deux verres, et en déterminant avec soin par l'observation les différences de position qui en résultent pour les foyers optiques et photogéniques.

Dans une seconde partie plus développée encore que la première, l'auteur cherche à donner à son travail une utilité pratique, en considérant le problème suivant : Étant donné un objectif pour lequel on a déterminé par l'expérience la différence de position des deux foyers, dans le cas où l'image est de la même grandeur que l'objet, déterminer à l'avance la distance des deux foyers (ou ce que l'auteur appelle *la correction chimique*),

pour une grandeur quelconque de l'image, c'est-à-dire pour un éloignement quelconque de l'objet.

Cette partie du Mémoire renferme des calculs longs et minutieux, dont quelques parties présentaient des difficultés réelles, heureusement surmontées par l'auteur. Il fallait en effet, dans cette circonstance, tenir compte de l'épaisseur des lentilles, ce qui d'ordinaire introduit, comme on le sait, une assez grande complication dans les formules. Cependant, par des considérations empruntées à un travail de M. Secretan relatif à certains points remarquables signalés par M. Biot sous le nom de *centres conjugués* d'un système optique, et par un enchaînement de déductions le plus souvent tout à fait rigoureuses, quelquefois seulement probables, l'auteur parvient enfin à une formule très-simple, qui permet de calculer la distance du foyer photogénique au foyer optique d'un système objectif quelconque, pour les différentes grandeurs de l'image, pourvu que l'on ait déterminé par l'expérience une certaine quantité constante propre à chaque objectif, c'est-à-dire la distance des deux foyers dans le cas où l'image et l'objet sont de la même grandeur.

Le Mémoire se termine par des Tables numériques très-étendues, destinées à donner, dans toutes les circonstances qui peuvent se présenter dans la pratique, la valeur de la *correction chimique,* ou du petit déplacement qu'il convient de faire subir à la plaque, en deçà ou le plus souvent au delà du foyer optique, pour obtenir la plus grande netteté possible dans le dessin. L'auteur annonce avoir soumis ces Tables au contrôle de nombreuses observations faites dans les circonstances les plus variées, soit par lui-même, soit avec le concours d'un habile photographe, M. Bertsch, et il déclare avoir constamment trouvé que l'exactitude de ces Tables se vérifiait d'une manière très-satisfaisante.

D'après ce qui précède, on peut voir que l'auteur du Mémoire n° 1 a fort bien traité la question proposée. Il s'est montré exercé aux considérations délicates de l'optique, et capable d'exécuter un long travail à la fois théorique et expérimental, qui présentait des difficultés sérieuses. Cette étude jette un jour nouveau sur la théorie des phénomènes en question, et l'art photographique pourra retirer une grande utilité des Tables très-étendues que le Mémoire renferme. Mais on peut regretter que le temps ait manqué à l'auteur pour revoir avec soin son travail, et lui donner plus de valeur en en corrigeant quelques parties et coordonnant mieux l'ensemble. En résumé, votre Commission a considéré le Mémoire n° 1 comme très-digne d'éloges.

Le Mémoire inscrit sous le n° 2 est écrit en langue allemande; il porte la devise : *Es irrt der Mensch so lang er strebt* (Goethe).

Des deux parties qui composent ce travail, la première comprend principalement des généralités sur l'optique. Plusieurs des considérations présentées par l'auteur offrent de l'intérêt, mais plusieurs d'entre elles ne se rapportent qu'indirectement au sujet proposé; ces dernières auraient pu être utilement remplacées par un commentaire sur les calculs renfermés dans la seconde partie, commentaire qui manque presque totalement, et qui serait nécessaire pour éclairer l'ensemble et les détails de cette partie du travail, en en faisant ressortir l'intérêt et l'utilité très-réelle.

Dans cette seconde partie, en effet, qui ne comprend pas moins de 30 pages in-folio de calculs numériques, l'auteur, avec un zèle et une persévérance très-dignes d'éloges, se livre à une analyse détaillée des propriétés de divers objectifs achromatiques, composés soit d'un seul, soit de plusieurs systèmes de verres, et en tenant compte dans ces calculs des épaisseurs et des distances mutuelles des lentilles, il détermine séparément les foyers, ou points de rencontre, de neuf espèces de rayons différents, à peu près également espacés au milieu des diverses couleurs qui composent le spectre solaire, depuis la raie B jusqu'à la raie H.

Cette analyse concerne principalement les systèmes optiques connus sous le nom d'objectifs allemands; on sait que ces objectifs furent construits à Vienne dès 1841 par l'opticien Voigtlander, d'après les recherches de M. Petzval de l'Académie de Vienne, et qu'après avoir subi quelques perfectionnements indiqués par l'expérience, ils sont encore aujourd'hui de l'usage le plus général pour la photographie. Or il résulte de ces calculs une explication théorique très-satisfaisante de la différence de position du foyer optique et du foyer photogénique dans ces circonstances, explication de la même nature que celle que nous avons trouvée dans le Mémoire précédemment analysé, mais que l'on doit considérer cependant comme étant ici plus complète, par suite de l'emploi de formules plus générales et plus rigoureuses.

L'auteur tire de ces recherches des conclusions pratiques, propres à guider les opticiens dans la construction des objectifs destinés à la photographie, en indiquant certaines relations entre la distance qui sépare le foyer optique du foyer photogénique pour divers objectifs, et la teinte des franges colorées qui bordent les images, lorsque l'œil les observe au foyer optique. Ce Mémoire présente donc des parties très-intéressantes; l'auteur y fait preuves de connaissances distinguées, en se montrant capable d'entreprendre et de mener à bonne fin des calculs d'une grande étendue qui répondent

bien sous certains rapports à la question proposée; mais il faut ajouter que ce travail présente des parties incomplètes et qui semblent inachevées; de plus les recherches expérimentales y occupent une place trop insuffisante.

En conséquence, la Commission s'est accordée à reconnaître un mérite distingué dans le Mémoire n° 2, mais aussi à considérer le Mémoire n° 1 comme lui étant supérieur.

Il nous reste à rendre compte du troisième travail avec supplément, inscrits l'un et l'autre sous le n° 3 avec la devise : *Experientia, prima rerum magistra, scientiam in hominibus efficit.*

Pour répondre au programme tracé par l'Académie, l'auteur s'attache à développer les conséquences d'une particularité que présentent les images de la chambre noire, lorsque l'objectif, par suite d'un défaut de construction ou par l'emploi d'un diaphragme trop ouvert, donne lieu à une aberration de sphéricite très-prononcée. Dans ce cas, en effet, comme l'auteur le fait voir en traçant la marche des rayons réfractés par la partie centrale de l'objectif et par les zones voisines de ses bords, il se produit des foyers différents pour ces différents rayons, et si l'on cherche le point le plus net au moyen d'un verre dépoli, on trouvera des positions un peu différentes selon que l'œil regardera suivant l'axe de l'appareil ou suivant des directions obliques; cet effet, qui exige un certain degré de transparence assez ordinaire dans les verres dépolis, peut en effet donner lieu à des erreurs dans la détermination du point où l'on doit placer la plaque impressionnable; mais il est clair que cela ne peut avoir lieu que dans le cas tout particulier de grandes aberrations de sphéricité, c'est-à-dire avec des appareils défectueux. Cependant l'auteur croit trouver là la véritable cause de la séparation des deux foyers, bien que des faits nombreux et variés soient en opposition avec cette manière de voir. Vos Commissaires ont été unanimes à décider que ce travail ne renferme pas la solution de la question proposée.

Les divers Mémoires dont nous venons de présenter une analyse succincte ont été de la part de vos Commissaires l'objet d'une étude attentive, et, à la suite de plusieurs discussions concernant le mérite relatif de ces travaux, la Commission s'est accordée pour soumettre à l'Académie les propositions suivantes :

1° Le concours pour le prix Bordin de 1862 (relatif à la question des foyers optiques et photogéniques) est déclaré terminé.

2° Une médaille d'or de *deux mille francs* est décernée, à titre de récom-

pense, à l'auteur du Mémoire inscrit sous le n° 1, et portant la devise : *La théorie est l'explication des faits par les causes réelles.*

L'auteur de ce Mémoire est **M. Félix Teynard**, de Saint-Martin, près de Grenoble.

3° Une médaille d'or de *mille francs* est décernée, à titre de récompense, à l'auteur du Mémoire inscrit sous le n° 2 et portant la devise : *Es irrt der Mensch so lang er strebt* (Goethe).

L'auteur de ce Mémoire est **M. Carl Miersch**, à Dresde (Saxe).

Ces propositions de la Commission sont adoptées par l'Académie.

PRIX FONDÉ PAR MADAME LA MARQUISE DE LAPLACE.

Une ordonnance royale ayant autorisé l'Académie des Sciences à accepter la donation, qui lui a été faite par Madame la Marquise de Laplace, d'une rente pour la fondation à perpétuité d'un prix consistant dans la collection complète des ouvrages de Laplace, prix qui devra être décerné chaque année au premier élève sortant de l'École Polytechnique,

Le Président remettra les cinq volumes de la *Mécanique céleste*, l'*Exposition du Système du Monde* et le *Traité des Probabilités*, à **M. Matrot** (Adolphe), né le 9 juillet 1841 à Paris (Seine), sorti cette année le premier de l'École Polytechnique, et entré à l'École impériale des Mines le 1er octobre 1862.

SCIENCES PHYSIQUES.

GRAND PRIX DES SCIENCES PHYSIQUES POUR 1862.

RAPPORT SUR CE CONCOURS.

(Commissaires, MM. Valenciennes, Milne Edwards, Flourens, Coste, Émile Blanchard rapporteur.)

L'Académie avait proposé pour sujet de prix à décerner en 1862, la question suivante : *Anatomie comparée du système nerveux des Poissons.*

Deux Mémoires ont été adressés pour ce Concours.

L'un, par M. Meyer, de Bonn, a paru offrir quelques applications utiles des caractères fournis par le cerveau des Poissons à la classification de ces animaux, mais comme il contient très-peu de faits nouveaux, le travail inscrit sous le n° 2 a dû seul fixer particulièrement l'attention de la Commission. C'est un Mémoire de MM. Philipeaux et Vulpian intitulé : *Recherches sur la détermination des parties qui constituent l'encéphale des Poissons.*

MM. Philipeaux et Vulpian, présentant en 1852 les résultats de leurs premières études relatives à l'encéphale des Poissons, s'étaient arrêtés, à cette époque, à des déterminations absolument en désaccord avec celles qui paraissaient le mieux établies. Aujourd'hui ces anatomistes, avec une loyauté qui doit être appréciée, reconnaissent qu'ils s'étaient engagés dans une fausse voie. Leurs recherches récentes, poursuivies d'une manière évidemment plus approfondie que les premières, les ont conduits « à des résultats, » disent-ils, qui s'accordent presque de tous points avec ceux qu'avaient » fait connaître Tiedemann et M. Serres. »

MM. Philipeaux et Vulpian, comme leurs précédesseurs, s'appuient pour les déterminations des diverses parties de l'encéphale des Poissons sur la situation relative de ces parties, sur certains caractères généraux et sur l'origine d'un petit nombre de nerfs, principalement des nerfs optiques.

On regrette qu'il n'ait point été apporté de nouvelles preuves obtenues par d'autres voies d'investigation qui, sans doute, feraient disparaître les incertitudes qui dans les conditions actuelles pourront encore se manifester. Lorsqu'on suit chez les Poissons la distribution des différents nerfs craniens « si remarquable, suivant l'expression de Cuvier, par la ressemblance qu'elle » conserve avec ce que l'on voit dans les classes supérieures, » on est autorisé à dire qu'il y a dans ce fait un point de départ nettement indiqué.

La Commission aurait donc désiré que les concurrents se fussent attachés à poursuivre l'origine des nerfs dans les centres médullaires et à fournir sur la structure intime du cerveau des détails précis.

Il est présumable, en effet, que cette sorte de recherches conduirait à fixer les anatomistes sur la nature des renflements de la portion inférieure de l'encéphale qui ont donné lieu à tant de controverses, et à l'égard desquels MM. Philipeaux et Vulpian sont demeurés dans la même incertitude que leurs devanciers.

D'un autre côté, en présence des lumières que les zoologistes ont déjà tirées des études embryologiques pour reconnaître les parties homologues chez différents types du règne animal, la Commission estime que la question relative à la détermination des diverses parties de l'encéphale des Poissons ne sera pleinement résolue qu'avec le secours de données exactes sur le développement du cerveau dans cette classe d'animaux.

A la vérité MM. Philipeaux et Vulpian ont donné quelque attention aux faits déjà connus relatifs aux caractères de l'encéphale chez les Oiseaux pendant les premières périodes embryonnaires, dans le but de faire ressortir pour leur sujet des analogies qu'il importe de mettre en évidence, mais c'est une étude qu'il serait nécessaire de poursuivre d'une manière comparative chez les Poissons eux-mêmes.

Malgré des lacunes regrettables, le travail de MM. Philipeaux et Vulpian se fait remarquer à plus d'un titre. On y voit une œuvre exécutée de la façon la plus consciencieuse; on y rencontre de nombreux détails bien observés sur lesquels d'autres auteurs avaient passé légèrement, on y trouve enfin une comparaison attentive des formes générales du cerveau chez une assez longue suite de types.

La Commission juge qu'il n'a pas été répondu d'une manière suffisante à la question mise au concours pour que le prix soit attribué aux concurrents qui ont présenté le meilleur travail, mais elle croit devoir proposer à l'Académie d'accorder un encouragement à MM. Philipeaux et Vulpian dont les efforts persévérants lui paraissent dignes d'être récompensés.

La Commission propose de remettre la question (*Anatomie comparee du système nerveux des Poissons*) au Concours pour l'année 1864. Il s'agit ici, en effet, d'une de ces belles questions de sciences naturelles pour la solution desquelles on est en droit d'attendre, d'études patientes et de recherches bien conduites, des résultats considérables. Dans le programme donné pour le Concours de 1862, on signalait aux concurrents comme but de leurs investigations, non-seulement la détermination des différentes portions de

l'encéphale des Poissons, mais encore l'appréciation de l'importance des modifications des centres nerveux comme caractères propres à jeter d'utiles lumières sur les rapports zoologiques de ces animaux. La Commission, pensant que le sujet prenait ainsi des proportions trop vastes, abandonne cette dernière partie et insiste pour que la première soit abordée par l'étude anatomique la plus délicate et par l'observation du développement.

Ces propositions sont adoptées : l'Académie accorde à MM. **Philipeaux** et **Vulpian** une somme de *quinze cents francs* à titre d'encouragement.

GRAND PRIX DES SCIENCES PHYSIQUES.

QUESTION PROPOSÉE EN 1860 POUR 1862.

RAPPORT SUR CE CONCOURS.

(Commissaires, MM. Brongniart, Decaisne, Tulasne, Moquin-Tandon, Duchartre rapporteur.)

En proposant aux physiologistes l'étude des hybrides végétaux comme objet du Concours pour le grand prix des Sciences physiques à décerner en 1862, l'Académie désirait amener ou tout au moins avancer la solution définitive d'une question que recommandent non-seulement un haut intérêt scientifique, mais encore de nombreuses et utiles applications à la culture. Son appel a été entendu, et deux Mémoires lui ont été présentés, l'un et l'autre dus à des savants français, l'un et l'autre renfermant les résultats méthodiquement exposés d'expériences poursuivies pendant plusieurs années avec une louable persévérance.

Bien que nous n'ayons pas à rappeler toutes les phases par lesquelles a passé la question importante de l'hybridité dans le règne végétal, il ne sera pas inutile d'en indiquer les principales, afin d'esquisser à grands traits l'histoire des études dont a été l'objet ce remarquable phénomène. Cet aperçu rapide permettra de déterminer le point où les deux concurrents ont trouvé la science à cet égard, et de mesurer le chemin que leurs efforts ont pu lui faire parcourir.

Obtenir artificiellement des hybrides végétaux, c'est-à-dire des plantes sinon exactement intermédiaires à deux types voisins, du moins tenant à la fois de l'un et de l'autre, est un grand problème dont la solution a semblé possible aussitôt que les botanistes ont reconnu les rôles respectifs des deux organes fondamentaux de la fleur, l'étamine et le pistil. En effet, la possibi-

lité de cette solution semble indiquée, en termes vagues, il est vrai, dès la fin du XVIIe siècle, dans la célèbre Lettre de Camerarius à Valentin, qui renferme le premier exposé de la fécondation dans les plantes; elle est déjà démontrée et le problème est résolu expérimentalement quelques années plus tard, au moment où l'horticulteur et botaniste anglais Richard Bradley, dans un de ses ouvrages dont les éditions se sont succédé de 1717 à 1731 (*New Improvements of planting and gardening*), explique et conseille la production de variétés par le transport du pollen d'une plante sur le pistil d'une autre plante appartenant à un type différent.

Ce fait, d'un intérêt majeur, était donc alors acquis à la science; mais ce ne fut que vers le milieu du XVIIIe siècle qu'on songea à déterminer par l'expérience les conditions dans lesquelles il se produit et les circonstances qui l'accompagnent. C'est à Koelreuter que revient le mérite d'avoir abordé le premier cette face de la question; car les essais peu nombreux et médiocrement heureux de l'immortel Linné ne peuvent amoindrir la gloire de cet habile expérimentateur.

Dès cet instant, la doctrine de l'hybridité était entrée dans la voie expérimentale, la seule qui pût en diminuer les incertitudes; elle n'en est plus sortie jusqu'à ce jour; et cependant, bien que, dans cet espace d'un siècle entier, de nombreux observateurs en aient fait l'objet de leurs recherches attentives, que, d'un autre côté, les jardiniers de tous les pays en aient tiré un moyen précieux pour enrichir leurs cultures d'acquisitions intéressantes, presque tous les points sur lesquels devra reposer sa solution dernière ont donné lieu à des opinions divergentes, souvent même contradictoires. Ainsi, tandis que la plupart des physiologistes, Koelreuter (1), Knight, Klotzsch, etc., ont posé comme un principe fondamental la stérilité absolue des hybrides d'espèces, d'autres, à l'exemple de A.-F. Wiegmann, ont attribué à ces mêmes hybrides la faculté de se reproduire par leur propre fécondation; d'autres aussi, notamment M. C.-F. Gaertner, ont déclaré qu'il n'existait pas de loi générale à cet égard; ainsi encore, tandis que plusieurs ont pensé que l'hybridation ne pouvait donner naissance à des formes permanentes, quelques-uns, comme Linné, W. Herbert, M. Regel, ont admis qu'un hybride, agissant par son pollen sur son propre pistil, peut produire des plantes qui lui ressemblent par tous leurs caractères essentiels pendant une série peut-être indéfinie de générations.

---

(1) Koelreuter est beaucoup moins absolu à ce sujet que ne le disent la plupart des auteurs modernes.

De pareilles divergences d'opinion sur une question qui intéresse a un haut degré la science et la culture ont attiré l'attention de l'Académie, qui a cru devoir essayer d'y mettre un terme. Dans ce but, elle a proposé comme sujet de Concours pour le grand prix des Sciences physiques l'étude de l'hybridité dans le règne végétal, et elle a précisé dans son programme les points que les concurrents devaient s'attacher à élucider par leurs recherches. Ces points étaient : la fécondité ou stérilité des hybrides; la perpétuité ou non-perpétuité de leurs caractères; ensuite, et comme à un rang subordonné, le rapport entre la fécondité des hybrides et le degré d'affinité de leurs producteurs; enfin, dans le cas de stérilité, la détermination de l'organe auquel elle peut être due.

Des deux Mémoires qui ont été présentés à ce Concours, celui qui a été inscrit sous le n° 1 porte pour épigraphe les trois vers d'Horace :

> Quidlibet audendi semper fuit æqua potestas.
> .....
> Sed non ut placidis coeant immitia, non ut
> Serpentes avibus geminentur, tigribus agni.

Celui qui a été inscrit sous le n° 2 est signé du nom de son auteur, M. le Dr Godron, doyen de la Faculté des Sciences de Nancy, circonstance expliquée par ce fait que le programme n'imposait pas aux concurrents l'obligation de garder l'anonyme.

Le Mémoire n° 1 est un travail d'une haute importance, dans lequel l'auteur a exposé les résultats d'expériences et d'observations faites par lui au Jardin des Plantes de Paris, en très-grand nombre et sur une vaste échelle, de 1854 à 1861 inclusivement. Il est accompagné d'un bel Atlas de 30 planches grand in-4°, dans lequel sont réunies les figures coloriées de la plupart des hybrides produits dans le cours de ces expériences. On reconnaît, à la lecture de ce beau Mémoire, que le savant qui l'a écrit est à la fois un expérimentateur ingénieux et patient, un observateur attentif et sagace, un botaniste exact et exercé. Par une bonne fortune dont il est redevable à la bienveillance éclairée d'un Membre de cette Académie, il a pu consacrer à ses expériences une grande surface de terrain dans deux enclos dépendants du Jardin des Plantes et séparés l'un de l'autre par un vaste intervalle, circonstance heureuse en pareil cas. Il a pu ainsi cultiver en pleine terre, c'est-à-dire dans les meilleures conditions, un nombre considérable de pieds de tous les hybrides qu'il obtenait, en les suivant même dans le cours de deux, trois et jusqu'à cinq générations successives. Par là il a donné

à ses observations un caractère de rigueur et de généralité que n'avaient offert celles d'aucun de ses devanciers, et, par une conséquence naturelle, les conclusions qu'il en déduit en sont plus complètes et plus sûres.

Or, ces conclusions tendent à modifier profondément les idées admises par la majorité des physiologistes relativement aux conditions qui règlent la production des hybrides. La première et la plus importante de toutes est que les êtres singuliers qui résultent de la fécondation croisée de deux types différents, loin d'être condamnés à une stérilité absolue, sont fréquemment doués de la faculté de produire des graines susceptibles de germer. Sur 38 à 40 hybrides d'espèces qu'il a obtenus et qu'il décrit dans son Mémoire, 9 seulement, 10 peut-être, se sont montrés entièrement stériles ; tous les autres, formant les $\frac{3}{4}$ du nombre total, ont donné des graines qui ont parfaitement germé. Ces hybrides fertiles appartenaient aux genres *Primula*, *Datura*, *Nicotiana*, *Petunia*, *Linaria*, *Luffa*, *Coccinia* et *Cucumis*. Une objection sérieuse pourrait être élevée contre cette conclusion si peu en harmonie avec la croyance générale qui a été introduite dans la science par Koelreuter, adoptée ensuite et affermie par Knight, Klotzsch, etc. : c'est que la fécondité des hybrides obtenus par l'auteur serait due à l'action du pollen de l'un des deux producteurs et non à celle de leur pollen propre. Mais cette objection s'écroule devant cette observation essentielle que ces hybrides ont été isolés de leurs parents et n'ont pu dès lors être fécondés que par eux-mêmes. Cette fécondité d'un grand nombre d'hybrides se montre à des degrés divers, et notre auteur a reconnu, par des observations attentives sous le microscope, qu'elle est généralement en rapport avec la proportion des grains polliniques normaux que renferment les anthères de ces plantes.

La deuxième conséquence d'un intérêt majeur qui découle des nombreuses expériences rapportées dans le même Mémoire, c'est que les hybrides féconds ont une tendance manifeste à revenir aux formes productrices, et cela sans autre action que celle de leur propre pollen, dans des conditions telles, que le pollen des parents ne puisse exercer son influence pour déterminer ce retour. Si ce principe est suffisamment établi par notre auteur, et il ne semble guère possible de le considérer autrement en présence des faits nombreux et concluants qui lui servent de base, il ne peut plus être question désormais de ces théories hardies d'après lesquelles le nombre des formes végétales permanentes et transmissibles par voie de génération, c'est-à-dire des espèces, pourrait s'accroître à peu près indéfiniment, de jour en jour, grâce à l'hybridation.

La fécondité des hybrides est-elle en rapport avec les ressemblances extérieures des espèces qui les produisent? A cette question posée par le programme, l'auteur du Mémoire n° 1 répond : En général, oui; mais, dans certains cas exceptionnels, non. En effet, ses expériences lui ont fourni, parmi les *Datura*, *Nicotiana*, *Cucumis*, des exemples d'espèces très-voisines, d'après leurs caractères extérieurs, qui se fécondent difficilement l'une l'autre ou ne donnent que des hybrides stériles, tandis que, par opposition, des espèces beaucoup plus éloignées l'une de l'autre botaniquement lui ont donné avec une remarquable facilité des hybrides très-féconds.

Enfin une quatrième question formulée dans le programme est relative à l'organe qui détermine la stérilité des hybrides inféconds. Les observateurs qui, depuis un siècle, ont examiné des hybrides stériles, ont reconnu la défectuosité habituelle du pollen de ces plantes; mais ils ont éprouvé plus de difficulté à reconnaître des vices de conformation dans le pistil; même l'un d'eux, Klotzsch, a cru pouvoir poser en principe que jamais la stérilité n'est due à l'imperfection de ce dernier organe. L'auteur du Mémoire n° 1 a fait de cette partie de son sujet l'objet d'études attentives et directes pour le pollen, indirectes pour le pistil. Pour le pollen, il a confirmé ce qu'on savait déjà; pour le pistil, il a conclu de diverses observations que les parties extérieures de cet organe étant habituellement bien conformées, c'est dans l'imperfection de l'ovule qu'on doit chercher parfois la cause de la stérilité; mais nous regrettons que le temps lui ait manqué pour appuyer cette déduction sur des recherches directes faites avec le secours du miscroscope.

Non content de répondre par des expériences nombreuses aux questions posées par l'Académie, l'auteur du Mémoire n° 1 à cherché à jeter du jour sur divers points, les uns obscurs, les autres non étudiés encore, de l'histoire des hybrides. Il a confirmé ce qu'avait déjà connu Sageret, à savoir que dans un hybride les caractères des deux producteurs se montrent souvent, non pas fondus, mais rapprochés, de telle sorte, par exemple, que le fruit d'un *Datura* hybride né de deux espèces, l'une à capsule lisse, l'autre à capsule épineuse, présente des places lisses au milieu de sa surface généralement épineuse. Cette *disjonction*, comme il la nomme, s'explique, selon lui, par la présence dans l'hybride des deux essences spécifiques qui tendent à se séparer plus ou moins rapidement l'une de l'autre; il voit même dans cette disjonction la véritable cause du retour des hybrides fertiles aux types

spécifiques d'où ils proviennent. Il a constaté encore ce fait curieux et non soupçonné jusqu'à lui, que le pistil d'une plante peut subir à la fois une fécondation légitime et une fécondation croisée, c'est-à-dire deux fécondations distinctes et simultanées, de telle sorte que le fruit qui en proviendra puisse renfermer des graines normales en même temps que des graines hybrides. Il a reconnu également qu'un pollen étranger à une plante étant impuissant pour faire naître un embryon dans les ovules de celle-ci, peut cependant exercer sur l'ovaire qui renferme ces ovules une excitation qui en détermine le développement en un fruit normal d'apparence, mais sans graines, ou ne contenant que des graines inembryonnées. Enfin, en employant le pollen à gros grains de la Belle-de-Nuit, il a vu qu'il peut suffire de trois, deux grains, ou même d'un seul grain pour opérer la fécondation.

Nous ne donnerions qu'une idée incomplète de l'ensemble des expériences dues à l'auteur du Mémoire n° 1, si nous ne faisions mention de ses nombreux essais de croisement dont le résultat a été négatif. Ces essais infructueux offrent tous un grand intérêt, les uns parce qu'ils nous apprennent que parfois des espèces congénères fort analogues, ou même presque semblables à l'extérieur, comme les trois *Cucurbita* de nos jardins, ne peuvent s'hybrider entre elles, les autres parce qu'ils confirment cette donnée déjà précédemment acquise que la fécondation croisée ne peut en général avoir lieu entre deux espèces appartenant à deux bons genres de la même famille.

Au total, le Mémoire n° 1 est une œuvre d'une haute importance, fruit d'un grand nombre d'expériences exécutées avec un soin scrupuleux et poursuivies sans relâche pendant huit années consécutives, sur une vaste échelle et avec une persévérance dont l'histoire des sciences n'offre que de trop rares exemples. Son auteur y a fait preuve d'un haut mérite scientifique, et si, dans son chapitre final, il a cru devoir présenter sur l'origine des espèces des spéculations hasardées qui sortent de son sujet, et dont nous lui laissons toute la responsabilité, nous croyons que, dans ses réponses aux questions posées par le programme, il n'a déduit de l'analyse des faits observés par lui que des conclusions d'une rigueur logique. Son travail est certainement l'un des plus considérables, des plus riches en faits bien observés, méthodiquement enchaînés et clairement exposés, qui aient été publiés jusqu'à ce jour sur une question quelconque, dans le domaine de la physiologie végétale ; aussi la Commission est-elle unanimement d'avis que l'auteur de cet excellent Mémoire a droit au grand prix des Sciences physiques à décerner en 1862.

Le billet cacheté dans lequel était inscrit le nom de l'auteur de ce Mémoire ayant été ouvert, on y a lu le nom de M. Naudin, aide-naturaliste au Muséum d'Histoire naturelle.

Le Mémoire n° 2, dû à M. Godron, se recommande par des mérites essentiels, ainsi qu'on devait s'y attendre sur le nom de son savant auteur; mais les expériences qui en ont fourni les éléments sont beaucoup moins nombreuses, et d'ailleurs exécutées sur une échelle bien plus restreinte; l'ensemble en est moins méthodique; il n'est accompagné ni de planches, ni d'échantillons conservés; enfin les conclusions qu'on y trouve énoncées, conformes aux idées déjà exprimées dans des publications antérieures par ce botaniste, diffèrent tellement de celles auxquelles l'auteur du Mémoire n° 1 a été conduit par de nombreuses observations parfaitement concordantes, qu'il semble impossible de concevoir une pareille divergence, nous dirions même contradiction, sans admettre que d'un côté ou de l'autre est intervenue quelque cause d'erreur. En effet, les conclusions déduites par M. Godron de ses expériences, sont : 1° que les hybrides d'espèces sont constamment et absolument stériles; 2° que ces hybrides simples, lorsqu'ils sont soumis à l'influence du pollen d'un de leurs parents, deviennent féconds et donnent dès lors naissance à des quarterons végétaux indéfiniment fertiles.

Or la première de ces conclusions ne peut être soutenue en présence des exemples nombreux d'hybrides fertiles qu'on trouve rapportés dans le Mémoire n° 1, nous pouvons même dire en présence des deux faits du même ordre que signale M. Godron lui-même (*Nicotiana alato-Langsdorffii, N. angustifolio-auriculata*). Mais si ce principe fondamental n'est pas rigoureusement justifié, la seconde conclusion perd par cela même presque toute sa valeur. Est-il en effet nécessaire d'opérer de nouvelles fécondations pour donner aux hybrides une fécondité que beaucoup d'entre eux possédaient déjà, et leur retour spontané vers l'un ou l'autre des types producteurs ne s'explique-t-il pas aussi bien par une tendance naturelle que révèlent diverses observations, sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir le pollen des mêmes types?

Ces difficultés graves, qui se présentent à l'esprit à la lecture du Mémoire de M. Godron, déterminent la Commission à classer ce travail au deuxième rang, en laissant même une distance notable entre celui-ci et le n° 1. Elle apprécie très-haut l'esprit philosophique dont a fait preuve dans ce nouvel écrit le savant professeur de Nancy; elle reconnaît qu'il a mis à ses expériences le soin qu'elles exigeaient, en exagérant même parfois les précautions au point de nuire quelque peu à la végétation de ses plantes; mais elle ne

pense pas que la réponse faite par ce botaniste aux deux questions fondamentales du programme soit de tous points satisfaisante, et, tenant compte de cette circonstance, elle croit rendre pleine et entière justice au Mémoire n° 2 qu'elle lui doit en proposant à l'Académie d'accorder à ce concurrent une mention très-honorable.

La Commission ne saurait terminer son Rapport sans exprimer hautement la satisfaction qu'elle a éprouvée en voyant le Concours ouvert en 1860 par l'Académie sur la question des hybrides végétaux donner lieu à la présentation de deux travaux d'une si grande valeur. Au siècle dernier, l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg, à la date d'environ quarante ans celle de Berlin, avaient déjà proposé le même sujet à l'attention des physiologistes, et elles avaient ainsi amené la présentation de travaux qui ont été accueillis favorablement dans la science; nous ne craignons pas de dire que le Concours qui vient de motiver ce Rapport a donné aussi des résultats d'une haute importance, et que dès lors, en y appelant les botanistes de notre époque, l'Académie des Sciences de Paris a puissamment aidé à son tour à l'élucidation de l'un des sujets les plus intéressants et les plus utiles qui s'offrent dans le champ de la physiologie végétale.

L'Académie adopte les propositions de la Commission.

PRIX DE PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE,

FONDÉ PAR M. DE MONTYON.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Flourens, Milne Edwards, Longet, Coste, Claude Bernard rapporteur.)

Les expérimentateurs qui dirigent leurs recherches sur les êtres placés aux derniers degrés de l'animalité sont beaucoup moins nombreux que ceux qui choisissent pour sujet de leurs expériences les animaux élevés, rapprochés de l'homme. Cependant on ne saurait trop encourager l'étude des organismes inférieurs; l'expérimentation portée sur ces animaux offre le plus grand intérêt au physiologiste et peut fournir à la science les éléments de solutions pour les questions générales les plus importantes. Tels sont les résultats obtenus par M. Balbiani relativement à la génération sexuelle des infusoires.

La question de la génération des infusoires proprement dits, longtemps reléguée, d'une manière à peu près exclusive, dans les vagues hypothèses

des générations spontanées, a été, surtout depuis le siècle dernier, l'objet d'un grand nombre de recherches et d'expériences. On n'a d'abord vu dans ces animaux qu'une génération agame, c'est-à-dire sans sexes; ce qui semblait un rapprochement de plus entre les animaux et les végétaux inférieurs. Depuis longtemps, en effet, on sait que les infusoires se multiplient par division spontanée et par la formation de bourgeons qui se détachent du corps dans certaines espèces. Quant à la génération sexuelle proprement dite par des germes fécondés ou œufs, celle-ci avait tout au plus été soupçonnée, mais on n'en avait donné aucune indication précise. Cela se concevra facilement quand on saura que, pour réussir dans cette voie de recherches, il fallait avoir à sa disposition toutes les ressources de la science micrographique moderne avec le secours d'un certain nombre d'agents chimiques appropriés.

On peut dire que c'est avec les immenses travaux de notre illustre Associé étranger, M. Ehrenberg, que commencent réellement des recherches suivies sur la détermination des organes sexuels des infusoires. On sait que M. Ehrenberg accorda aux animaux infusoires, qu'il désigna sous le nom de *polygastriques*, une organisation très-compliquée. Il regarda comme un organe générateur mâle le corps glandulaire dont la présence est à peu près constante dans ces animalcules, et il supposa des canaux mettant directement cette glande en communication avec des organes contractiles dont il faisait des espèces de vésicules spermatiques, destinées à verser le sperme sur les œufs contenus dans une sorte d'ovaire formé de canaux réticulés. Il considérait ainsi les infusoires comme des hermaphrodites parfaits, refusant de reconnaître chez eux l'accouplement, et limitant le phénomène de reproduction à la scission, comme cela était déjà connu.

Les opinions de M. Ehrenberg, dans lesquelles l'hypothèse avait une si large part, furent vivement combattues tant en Allemagne qu'en France et en Angleterre. Les organes rattachés par ce célèbre micrographe aux fonctions de reproduction furent attribués à d'autres systèmes, et on démontra qu'avec divers observateurs il avait pris pour des œufs ce qui n'était que des grains de chlorophylle ou des globules colorés contenus dans le corps des infusoires. Mais cette critique des travaux de M. Ehrenberg entraîna les naturalistes dans une voie tout à fait opposée; à une complexité organique exagérée dans la structure des infusoires, succéda une simplification par trop grande qui emprunta évidemment sa formule aux idées du temps. On arriva à comparer les infusoires aux éléments organiques les plus simples, c'est-à-dire à des cellules, et on se servit, pour les décrire, du lan-

gage des histologistes. L'organe central qu'Ehrenberg avait considéré comme un testicule, fut caractérisé comme le noyau de la cellule dont le reste de l'animal représentait les autres éléments. On dénia ainsi toute espèce de structure aux infusoires et l'on restreignit à la division seule tous leurs phénomènes de reproduction.

Cette théorie unicellulaire des infusoires, dont le célèbre naturaliste M. de Siebold fut le promoteur, a laissé son empreinte dans la science, et aujourd'hui les dénominations de noyau et de nucléole sont généralement adoptées pour désigner l'organe central des infusoires. Toutefois cette théorie trouva bientôt sa critique dans les faits annoncés par les naturalistes qui ont publié leurs recherches dans ces derniers temps; mais si ces résultats nouveaux semblent marquer un retour vers les idées de M. Ehrenberg, cependant on peut dire que ces résultats sont beaucoup plus exempts d'hypothèses et s'appuient en général sur des observations que chacun peut vérifier.

Parmi ces résultats, un des plus importants sans doute est la constatation de la reproduction de petits vivants, développés dans l'intérieur du corps de certaines especes d'infusoires. Le premier exemple de ce genre fut fourni par M. de Siebold lui-même, et ensuite des observations analogues furent faites par MM. Focke, Eckhard, O. Schmidt, Cohn et Stein.

Les choses en étaient à peu près là lorsque l'Académie proposa comme sujet du grand prix des Sciences physiques, pour l'année 1857, la question suivante : *Etudier d'une manière rigoureuse et méthodique les métamorphoses et la reproduction des infusoires proprement dits* (polygastriques de M. Ehrenberg). Deux travaux considérables répondirent à cet appel. L'un est de MM. Claparède et Lachmann et l'autre est de M. Lieberkühn. Ces auteurs avaient signalé aussi la formation d'embryons chez un grand nombre d'acinétiniens; ils avaient reconnu en outre que le nucléus de l'infusoire joue un rôle actif dans cette production, et qu'une partie de cet organe se détache pour former le nouvel être. Mais l'on pouvait croire qu'il s'agissait là d'un de ces cas de bourgeonnement interne dont les exemples sont fréquents chez les animaux inférieurs. D'un autre côté, M. Lieberkühn et, avant lui, J. Müller avaient observé dans le noyau du *Paramecium aurelia* des corpuscules qui paraissaient devoir jouer le rôle de spermatozoïdes. M. Claparède fit sur le Stentor des observations analogues. Cependant, en l'absence de phénomènes réellement caractéristiques d'une génération sexuelle, aucun observateur n'osa se prononcer sur la nature précise de ces corps. Aussi la Commission du grand prix des Sciences physiques pour

1857 jugea-t-elle, par l'organe de son rapporteur, M. de Quatrefages, que la question qu'elle avait proposée n'était pas résolue. Cependant elle décerna le prix et le partagea entre MM. Claparède et Lachmann et M. Lieberkühn, parce que ces naturalistes avaient fait des travaux d'une importance remarquable et avaient conséquemment bien mérité de la science.

Ce fut trois mois après, c'est-à-dire en mars 1858, que M. Balbiani annonça à l'Académie qu'il avait observé des faits propres à établir d'une manière indubitable que les infusoires se propagent comme les autres animaux, à l'aide de sexes bien déterminés. Il caractérisa dès ce moment le nucléus comme un organe sécréteur de germes, c'est-a-dire comme un ovaire, et le nucléole comme une glande sexuelle mâle ou testicule. Dans d'autres Mémoires ultérieurement présentés à l'Académie, M. Balbiani confirma les résultats précédents et les étendit à quatorze espèces d'infusoires. Il discuta en même temps les causes d'erreur que le parasitisme pourrait introduire dans ces sortes d'observations.

On doit considérer, d'après les travaux de M. Balbiani, les organes génitaux des infusoires, *nucléus, nucléole,* à l'état de repos et à l'état de fonction ou de rut. Nous allons les examiner successivement sous ces deux aspects. On sera porté à penser tout d'abord que les recherches à l'aide desquelles on parvient à de pareilles déterminations doivent être extrêmement longues et délicates; il faut en effet réunir un ensemble de caractères qui concourent tous vers la même interprétation, et pour acquérir la certitude qu'on ne s'est pas trompé, il faut nécessairement reproduire les résultats un grand nombre de fois. Quand on s'appuie sur des phénomènes observés isolément, en quelque sorte donnés par le hasard et qu'on ne peut pas produire à volonté, parce qu'on ignore leurs conditions d'existence, alors les difficultés se multiplient et l'incertitude augmente. Mais si l'on est parvenu à se rendre maître des conditions qui font apparaître les phénomènes qu'on étudie, et si dès lors on peut les faire naître à son gré, l'observation et la critique des faits deviennent beaucoup plus certaines et reposent réellement sur l'expérimentation. M. Balbiani est parvenu à ce résultat; ces observations ont donc pu être reproduites par lui très-souvent et elles seront aussi facilement vérifiées par les savants qui voudront les répéter. Voici d'une manière très-succincte ce que l'on observe sur les paramécies, et c'est au *Paramecium bursaria* (*Loxodes bursaria,* Ehrenberg) que se rapportent le plus grand nombre des observations de M. Balbiani.

Si l'on prend ces paramécies dans les mares d'eau où elles vivent, et si on les place dans des vases avec des fragments de végétaux dont elles se nour-

rissent, bientôt ces parties végétales se dissocient dans l'eau et forment une véritable infusion qui sert à alimenter les infusoires. Sous l'influence de cette nourriture abondante, les paramécies se multiplient par scission avec une prodigieuse rapidité. Chaque animalcule se divise en deux, puis chaque moitié en deux, et ainsi de suite jusqu'à multiplication innombrable. Pendant cette génération par division, les organes génitaux de l'infusoire, noyau et nucléole, ne fonctionnent pas et sont dits à l'état de repos. Seulement, au moment de la scission de l'infusoire, son noyau et son nucléole qui représentent l'ovaire et le testicule se partagent toujours, de telle sorte que chaque animalcule nouveau en emporte la moitié. Cette multiplication par scissiparité peut durer un temps variable; mais soit qu'on considère cette multiplication par scission comme un simple accroissement qui est arrivé à son terme, soit qu'on veuille voir là quelque chose d'analogue aux générations alternantes, toujours est-il qu'il arrive un moment où la scissiparité tend à s'épuiser. Alors les paramécies résultant de la dernière division deviennent comme languissantes, leur taille est plus petite, et ces animacules se recherchent et s'accouplent tous en moins d'un jour ou deux. L'accouplement se fait de telle sorte que les ouvertures buccales sont appliquées l'une contre l'autre.

C'est à ce moment seulement que va commencer le rut ou l'état de fonction des organes génitaux. A dater du début de l'accouplement à peu près, on observe peu à peu dans le noyau des changements d'aspect et de volume; il se fractionne, se fragmente, et on y voit apparaître des œufs parfaitement définis et qui présentent la même composition fondamentale que chez les autres animaux. Dans un espace de temps qui peut varier de deux à six jours, le noyau s'est transformé sous les yeux de l'observateur en un véritable ovaire. Parallèlement, des modifications surviennent dans le nucléole; il augmente de volume et, aux dépens de la masse granuleuse qu'il contient, on voit apparaître le produit caractéristique du testicule, c'est-à-dire se former des spermatozoïdes. Les œufs sont ensuite fécondés par un échange du liquide spermatique. Ces infusoires sont donc des hermaphrodites complets; néanmoins deux individus sont toujours nécessaires pour la fécondation et ils se servent à la fois réciproquement de mâle et de femelle. Après l'accouplement les œufs sont pondus dans le liquide, et l'acte générateur est achevé.

Nous ne pouvons pas entrer dans les détails de cette évolution si extraordinaire des organes génitaux des infusoires aux dépens du noyau et du nucléole que contient leur corps. Nous dirons seulement que, grâce à la

facilité de reproduire les expériences, cette métamorphose organique a été suivie par M. Balbiani pas à pas et de manière à ne laisser aucune lacune.

En résumé, des recherches de M. Balbiani il faut conclure que les infusoires se reproduisent par génération sexuelle, et que sous ce rapport ils ne font pas exception à la loi générale qui régit la reproduction dans la série des êtres organisés.

Depuis l'année 1858 les travaux de M. Balbiani ont été appréciés par les savants spéciaux en cette matière. Tous sont d'accord pour reconnaître l'importance des travaux de ce jeune physiologiste, et beaucoup de ses résultats sont déjà vérifiés et acceptés.

La Commission a appelé dans son sein M. de Quatrefages, qui a vérifié par lui-même une partie des observations de M. Balbiani. Notre confrère s'est exprimé de la manière la plus favorable pour l'auteur de ces Recherches, et la Commission à l'unanimité a décerné le prix de Physiologie expérimentale pour l'année 1862 à **M. Balbiani** pour son Mémoire *sur les phénomènes sexuels des infusoires.*

Etudes sur la circulation cardiaque; par **MM. Chauveau** *et* **Marey.**

Depuis Hales, qui dans le siècle dernier évaluait la force d'impulsion du sang par la hauteur de la colonne sanguine lancée dans un long tube de verre inséré par une de ses extrémités sur une artère; depuis M. Poiseuille, qui le premier, il y a environ trente ans, appliqua le manomètre à la mesure des mouvements du sang, l'étude des phénomènes mécaniques de la circulation a été l'objet d'un grand nombre de recherches expérimentales. Aujourd'hui cette partie de la physiologie, qu'on appelle l'*hémodynamique,* en est une branche relativement très-perfectionnée.

MM. Chauveau et Marey sont deux jeunes physiologistes distingués dont l'Académie a eu plusieurs fois déjà occasion d'apprécier les travaux, et dernièrement encore elle a entendu un Rapport favorable qui lui a été fait sur un Mémoire de ces auteurs par notre confrère M. Milne Edwards. Le travail de MM. Chauveau et Marey est principalement relatif à la circulation cardiaque. Ce qui distingue avant tout ce travail, c'est un perfectionnement réel dans les moyens d'expérimentation et une grande netteté dans les résultats obtenus. Au moyen de sondes particulières munies d'ampoules compressibles introduites dans les diverses cavités du cœur, ces expérimentateurs ont pu évaluer la pression que le sang supporte dans

chaque compartiment cardiaque, et constater la succession ou la simultanéité des divers mouvements dans les oreillettes et dans les ventricules. Toutes les déterminations de phénomènes s'obtiennent d'elles-mêmes au moyen d'un appareil enregistreur très-sensible, adapté à une sorte de manomètre à air comprimé qui se trouve en communication avec les sondes plongées dans le cœur. A l'aide de la méthode expérimentale que nous venons d'indiquer en quelques mots, MM. Chauveau et Marey ont repris l'étude de toute la circulation du cœur. Si en général la nouveauté des résultats obtenus ne répond pas au perfectionnement de la méthode employée, et si, sur beaucoup de points, MM. Chauveau et Marey sont restés d'accord avec les faits déjà connus, ces auteurs n'en ont pas moins, dans ces cas, rendu un service à la science; car par la netteté et la clarté de leur démonstration, ils ont mis un terme à toute discussion ultérieure. Mais nous nous hâtons d'ajouter que le travail de MM. Chauveau et Marey renferme aussi des faits nouveaux ou mieux établis. Nous pouvons signaler les suivants :

1° La pulsation cardiaque (ou choc du cœur) coïncide exactement avec la contraction ventriculaire et ne saurait être produite par la contraction de l'oreillette.

2° La forme de la pulsation cardiaque n'est due essentiellement ni à une locomotion du cœur, ni à un redressement de la pointe de cet organe, mais à des changements qui surviennent dans la consistance, la forme et le volume du cœur. Cette forme de la pulsation cardiaque permet de constater sur un animal vivant ou sur l'homme sain ou malade : 1° la période de contraction ou de relâchement du ventricule; 2° la manière plus ou moins rapide et complète dont se fait la réplétion et l'évacuation du ventricule; 3° l'instant de la clôture des valvules.

3° Les deux ventricules commencent et finissent simultanément leur contraction; mais la forme de ces mouvements est différente.

4° Par la comparaison de la forme des pressions intra-ventriculaire et intra-aortique, on voit dans les deux tracés une partie commune; c'est celle qui correspond à la durée de la systole ventriculaire.

5° Ayant évalué avec un manomètre à colonne immobile la pression que doivent supporter les ampoules intra-cardiaques pour produire chaque degré d'élévation de la colonne graphique, MM. Chauveau et Marey sont arrivés à donner une évaluation nouvelle de la *force statique* que déploie réellement chacune des cavités du cœur.

En raison de l'intérêt considérable qui s'attache à ces expériences, la

Commission pense qu'il y a lieu de décerner à MM. Chauveau et Marey un second prix de Physiologie.

La Commission a l'honneur de prier l'Académie de porter à *mille huit cents francs* le prix de Physiologie expérimentale décerné à **M. Balbiani**. Elle prie également l'Académie de lui accorder la somme de *mille deux cents francs* pour le second prix quelle demande pour **MM. Chauveau** et **Marey**.

L'Académie adopte ces propositions.

PRIX DE MÉDECINE ET CHIRURGIE,

FONDÉ PAR M. DE MONTYON.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Rayer, Cl. Bernard, Velpeau, J. Cloquet, Jobert de Lamballe, Flourens, Coste, Andral rapporteur.)

La Commission des prix de Médecine et de Chirurgie a l'honneur de proposer à l'Académie de décerner cette année trois prix et trois mentions honorables aux auteurs dont les noms suivent :

A **M. Cruveilhier**, *un prix de deux mille cinq cents francs.*

A **M. Lebert**, *un prix de deux mille francs.*

A **M. Frerichs**, *un prix de deux mille francs.*

A **M. Larcher**, *une mention honorable avec quinze cents francs.*

A **M. Cohn**, *une mention honorable avec quinze cents francs.*

A **MM. Dolbeau** et **Luys**, *une mention honorable avec chacun huit cents francs.*

Les trois prix sont en grande partie relatifs à des travaux sur l'anatomie pathologique, sur cette branche, longtemps ignorée, des connaissances médicales, qui, née dans le XVIe siècle à côté et sous l'inspiration des grandes études anatomiques de cette époque, demeurée comme stérile et sans portée jusqu'au milieu du XVIIIe siècle, commençant alors à révéler sa puissance par l'œuvre immortelle de Morgagni, a pris enfin de nos jours, par les recherches dont elle a été l'objet, une telle importance, qu'il lui a été donné de changer la face de la médecine, et d'en devenir un des plus solides appuis.

Il faut le reconnaître : à la médecine française revient la gloire d'avoir été la première à provoquer ce grand mouvement accompli de notre temps. Déjà Bichat, le fondateur de l'histologie, tout en décrivant les tissus à leur

état normal, avait montré qu'à l'état de maladie les lésions devaient être étudiées non plus seulement dans les organes en masse, mais dans chacun des tissus qui les composent : principe fécond, qui a conduit à tant de découvertes.

Jusqu'au commencement de ce siècle, l'histoire des lésions que constatait l'anatomie ne se séparait point de celle de la maladie elle-même. Deux hommes illustres, Dupuytren et Laennec, conçurent simultanément l'idée d'en faire une description à part, de considérer ces lésions en elles-mêmes, de les étudier et de les classer comme de purs objets d'histoire naturelle ; dès lors l'anatomie pathologique eut ses principes généraux : elle devint une science. Comme application de cette méthode, il faudra toujours citer le travail de Laennec sur les tissus accidentels : admirable création, qui montra de quelle manière il fallait désormais procéder pour imprimer aux recherches d'anatomie pathologique une direction véritablement scientifique.

Parmi les hommes qui, postérieurement aux médecins éminents que nous venons de nommer, ont continué, en le développant, ce qu'on pourrait appeler en anatomie pathologique le mouvement français, M. Cruveilhier occupe sans conteste une des places les plus considérables. Livré toute sa vie à des recherches d'anatomie pathologique, il en a consigné les résultats dans des publications de nature diverse, qui sont composées la plupart avec des faits qui lui sont propres. Parmi ces publications, nous trouvons d'abord un grand nombre de Mémoires, dont plusieurs, partout cités, ont fait connaître des vérités nouvelles, qui sont désormais entrées dans le domaine de la science, et qui y resteront. Tels sont les Mémoires sur le ramollissement gélatiniforme de l'estomac ; sur l'ulcère chronique simple de cet organe ; sur les altérations du foie dans la cirrhose ; sur les abcès qui surviennent dans le foie à la suite des plaies et des opérations ; sur la pneumonie lobulaire ; sur la phlébite, que M. Cruveilhier a distinguée le premier en phlébite adhésive et suppurative, distinction des plus capitales ; sur les altérations anatomiques produites par le mercure injecté dans la trachée-artère et dans les veines des animaux ; sur la présence du pus dans les vaisseaux lymphatiques chez les femmes mortes en couche ; sur l'atrophie des racines antérieures des nerfs rachidiens coïncidant avec une paralysie musculaire sans lésion de la sensibilité ; sur les corps fibreux mammaires ; sur le cal, Mémoire de physiologie expérimentale, qui est resté comme une autorité dans la matière, etc.

M. Cruveilhier a publié deux grands ouvrages sur l'anatomie pathologique : le premier, composé de deux volumes in-folio, a coûté à l'auteur

douze ans de travail; il consiste dans une immense collection de cas pathologiques, tous recueillis par M. Cruveilhier lui-même, et représentés dans des planches fidèlement exécutées. Aucun ouvrage semblable n'avait été encore publié en France, et ceux du même genre qui avaient paru antérieurement en Allemagne, en Italie et en Angleterre ne l'égalent à coup sûr ni par la quantité, ni par la valeur des faits qu'ils contiennent.

Un autre ouvrage de M. Cruveilhier sur lequel la Commission désire appeler plus particulièrement l'attention de l'Académie, est son *Traité d'Anatomie pathologique générale* (cinq volumes in-8°). On y retrouve, comme dans ses autres productions, l'observateur excellent, et l'expérimentateur habile; mais de plus il y révèle une nouvelle qualité de son esprit que la nature de ses autres travaux ne lui avait pas permis de mettre au jour : il s'y montre généralisateur ingénieux et sage. Le *Traité d'Anatomie pathologique générale* contient une description méthodique des diverses altérations du corps humain, tant médicales que chirurgicales, divisées en classes, ordres, genres et espèces, envisagées en elles-mêmes, et séparées des maladies auxquelles elles se rattachent. Pour M. Cruveilhier, ces altérations doivent être systématisées, de manière que de leur coordination résulte une science qui a ses faits, ses lois, sa langue, sa méthode, *la science des espèces anatomiques morbides*. Pour atteindre ce but, M. Cruveilhier invoque quatre moyens d'investigation : l'anatomie, les expériences sur les animaux vivants, la chimie, la microscopie. Nous croirions abuser des moments de l'Académie, en suivant M. Cruveilhier dans les détails d'une œuvre d'une aussi longue haleine, qui ne se recommande pas moins par le nombre considérable de faits que l'auteur y a rassemblés et qui lui appartiennent, que par les vues d'ensemble, à l'aide desquelles il les a distribués en dix-sept grandes classes.

Pour tant de travaux, qui ont placé depuis longtemps M. Cruveilhier parmi les maîtres de la science, et pour la grande part qu'ils ont eue aux progrès de l'anatomie pathologique, la Commission vous propose de décerner à **M. Cruveilhier** un prix de *deux mille cinq cents francs*.

Cependant, tandis qu'en France l'anatomie pathologique se développait surtout suivant une direction, dont les ouvrages de M. Cruveilhier indiquent la nature, en Allemagne une autre voie s'ouvrait : l'anatomie générale, créée par Bichat, s'y était importée sous le nom d'histologie; elle y était cultivée, il faut le reconnaître, avec plus d'ardeur qu'en France, et bientôt elle avait trouvé dans le microscope un puissant auxiliaire. Mais de même qu'au XVIe siècle l'étude anatomique des organes sains avait conduit à celle

des organes malades, de même que de nos jours les travaux de Bichat sur l'histologie avaient été le point de départ de ceux de Laennec sur les tissus accidentels, ainsi l'étude de la fibre et de la cellule normales conduisit bientôt à celle de la fibre et de la cellule anormales. L'ouvrage de M. Lebert, professeur de clinique médicale à l'Université de Breslaw, se distingue surtout des ouvrages d'anatomie pathologique qui l'ont précédé, en ce qu'il résume cette nouvelle période, dans laquelle l'histologie pathologique microscopique est devenue une branche importante de nos connaissances. C'est d'ailleurs en France, dans les hôpitaux de Paris, que M. Lebert, riche des notions microscopiques qu'il avait acquises en Allemagne, a recueilli la plupart des matériaux avec lesquels il a composé son ouvrage; nous l'avons vu pendant plusieurs années assister à nos nécropsies, et nous reconnaissons avec plaisir qu'il a puissamment contribué par les recherches dont il nous rendait témoin, à initier les médecins français à l'emploi du microscope dans l'étude des lésions morbides, où ils sont devenus maîtres à leur tour.

L'ouvrage de M. Lebert se compose de deux volumes in-folio de texte, et de deux autres volumes, également in-folio, de planches admirablement exécutées; les unes représentent les objets tels que l'œil nu les aperçoit, les autres les reproduisent tels qu'ils se montrent au foyer du microscope; nulle part, sous ce second rapport, il n'y a rien d'aussi complet. Le texte est divisé en deux parties : l'une comprend l'anatomie pathologique générale, c'est-à-dire l'étude des diverses lésions, abstraction faite des organes où on peut les rencontrer; l'autre leur étude dans chacun de ces organes, c'est l'anatomie pathologique spéciale. Dans ces deux parties, les faits intéressants abondent; les descriptions de M. Lebert sont remarquables par leur grande exactitude, on voit qu'il possède parfaitement son sujet : il a vérifié par lui-même toutes les assertions des micrographes; et avec une grande indépendance d'esprit, il les adopte ou les combat, et donne toujours son opinion personnelle, fruit de ses propres observations. M. Lebert a donc servi la science en soumettant à une sorte de contrôle expérimental les faits qu'il a déjà trouvés dans son domaine : il a perfectionné la description d'un grand nombre, et enfin il en est plusieurs qu'il a le premier fait connaître. Sous ces différents rapports, nous appellerons en particulier l'attention de l'Académie sur les descriptions qu'a données M. Lebert des tumeurs hypertrophiques, des productions pigmentaires, des tumeurs épidermiques, épithéliales et papillaires, des productions et des tumeurs fibro-plastiques, enfin du cancer, du cancroïde et du tubercule.

On trouve, à la fin de l'ouvrage de M. Lebert, deux chapitres qui se lisent avec intérêt : l'un contient l'histoire générale de la cellule pathologique; l'autre est consacré à des considérations, qui sont en quelque sorte des pages pour l'avenir, sur les changements moléculaires qui peuvent survenir dans les tissus vivants, sous l'influence des réactions chimiques qui s'y accomplissent : de là la production supposable de lésions diverses, auxquelles, dans notre ignorance du fond des choses, nous attribuons, quant à présent, une autre origine.

Votre Commission a l'honneur de vous proposer de décerner à **M. Lebert** un prix de *deux mille francs.*

M. Frerichs, professeur de clinique médicale à l'Université de Berlin, a soumis au jugement de l'Académie un *Traité des maladies du foie,* qui contient un grand nombre de recherches propres à l'auteur. La plupart de ses descriptions sont fondées sur des observations recueillies par lui; elles sont au nombre de cent vingt-sept; les examens nécroscopiques, très-exacts, sont complétés souvent par de fines injections poussées dans les vaisseaux, et de détails très-précis d'histologie pathologique. Des figures intercalées dans le texte, au nombre de quatre-vingts, et un atlas à part, reproduisent l'état des organes examinés soit à l'œil nu, soit au microscope. De nombreuses recherches de chimie pathologique, soit sur le foie lui-même, soit sur l'ensemble des liquides de l'économie dans les maladies de cet organe, ont été faites par l'auteur lui-même, ou sous sa direction. « Pour créer en effet, dit M. Frerichs, une médecine scientifique, la simple observation au lit des malades ne suffit plus; tout en lui laissant la place d'honneur qui lui appartient, tout en recueillant avec un soin extrême tous ses enseignements, on trouve dans les sciences accessoires, la chimie, la physiologie et le microscope, des auxiliaires précieux. »

C'est dans cet esprit que sont composés les différents chapitres de l'ouvrage dont nous allons maintenant présenter une rapide analyse.

On trouve d'abord un chapitre consacré à exposer les résultats de nombreuses pesées et de mensurations entreprises dans le but de déterminer avec plus de précision qu'on ne l'avait fait jusqu'ici, quels sont, dans l'état physiologique et dans l'état pathologique, le volume et le poids du foie. M. Frerichs donne ensuite d'excellents préceptes pour reconnaître, au lit des malades, le volume et la forme du foie. Puis il aborde l'étude des maladies du foie et de celles de son appareil excréteur.

Parmi les parties les plus remarquables de ce travail, on doit citer celles qui sont relatives à l'ictère grave et aux altérations de la cellule hépatique

dans cette affection, à l'atrophie aiguë du foie, à la dégénérescence cireuse, et au foie pigmenté des fièvres intermittentes. L'atrophie jaune aiguë, et la dégénérescence cireuse avaient été déjà l'objet de nombreux travaux, et en particulier de ceux du docteur Budd ; mais les recherches originales de M. Frerichs ont, sans contredit, beaucoup ajouté à l'histoire de ces états morbides. Dans l'atrophie jaune aiguë, il a trouvé que l'urine subissait dans sa composition des modifications remarquables et inconnues avant lui.

L'histoire du foie pigmenté appartient presque en propre à M. Frerichs. C'est en effet à cet auteur qu'on doit l'étude la plus complète de la mélanémie, c'est-à-dire d'une altération du sang par des granules et des corpuscules de pigment qui s'observent à la suite de certaines formes d'intoxication paludéenne. M. Frerichs avait été précédé dans cette voie d'investigation par MM. Heschl et Virchow, mais il a poussé plus loin ses recherches. Il établit que consécutivement à l'altération du sang il survient des troubles de la circulation capillaire dans le foie, la rate, les reins, le cerveau, qui s'accompagnent d'accidents très-graves.

Nous signalerons encore à l'attention de l'Académie les recherches de M. Frerichs sur l'atrophie chronique, et sur un certain nombre de lésions étrangères au foie qui peuvent l'amener; sur la dégénérescence graisseuse du foie, et sur l'influence des différents modes d'alimentation sur l'apparition et la disparition de la graisse dans les cellules du foie. Nous rappellerons aussi les chapitres consacrés par l'auteur à l'histoire, soit des hyperémies du foie, soit de son inflammation, soit de son hypertrophie, qu'il montre comme coïncidant souvent avec l'atrophie partielle, la glycosurie, la leucémie, etc., soit des produits accidentels dont cet organe peut devenir le siége. Une description détaillée est consacrée aux échinocoques, simples ou multiples, faite d'après des observations propres à l'auteur.

M. Frerichs a placé en tête de son ouvrage une introduction historique très-intéressante, qui montre plus que tout ce qu'on pourrait dire combien son travail a contribué à augmenter nos connaissances sur les maladies du foie, sous le double rapport des lésions qui les produisent et des symptômes qui les annoncent.

Votre Commission vous propose de décerner au professeur **Frerichs** un prix de *deux mille francs*.

M. Larcher avait soumis à l'appréciation de la Commission, en 1857, un travail intitulé : *De l'hypertrophie normale du cœur pendant la grossesse*. Il cherche à établir dans ce Mémoire que chez les femmes enceintes les parois

du ventricule gauche du cœur s'hypertrophient, ou en d'autres termes acquièrent une épaisseur plus considérable, tandis que les autres parties du cœur conservent leur état ordinaire; cette hypertrophie persisterait encore quelque temps après l'accouchement; elle accompagnerait l'hypertrophie de l'utérus; elle croîtrait et décroîtrait avec elle; l'épaisseur des parois du ventricule gauche serait augmentée, en semblable circonstance, d'un quart au moins, d'un tiers au plus. M. Larcher déduit le résultat qu'il annonce de cent trente observations recueillies par lui à l'hospice de la Maternité.

Cependant ce fait avait une telle gravité, il entraînait avec lui de telles conséquences physiologiques et pratiques, que la Commission crut devoir suspendre son jugement, jusqu'à ce que de nouveaux faits pussent venir se grouper autour de ceux rassemblés par M. Larcher. Ces faits se sont produits, et en voici le résumé.

Un premier travail sur ce sujet a été entrepris à la Maternité par M. Ducrest, qui a mesuré avec soin l'épaisseur des parois du ventricule gauche chez des femmes enceintes ou récemment accouchées, et qui, comme moyenne de cent cas, a trouvé pour ces parois une augmentation d'épaisseur d'un tiers.

Sur l'invitation de la Commission, M. Zambaco, chef de clinique à l'hôpital de la Charité, a étudié comparativement les dimensions du cœur d'une part chez des femmes mortes en couche, et d'autre part chez d'autres femmes mortes de diverses maladies, et qui n'étaient ni enceintes, ni récemment accouchées. Chez celles-ci, il n'a trouvé rien de constant dans les dimensions du cœur; chez les premières, il a toujours trouvé que les parois du ventricule gauche avaient une épaisseur au-dessus de la moyenne que l'on constate dans l'état physiologique chez les femmes qui succombent hors de l'état puerpéral.

M. Béraud, chirurgien de la Maternité, a communiqué à la Société de Biologie des observations d'où il résulte que lui aussi a reconnu un excès de volume dans le cœur des femmes pendant la grossesse; mais il a constaté que cet excès de volume ne s'observait pas seulement alors dans le cœur, mais qu'on le retrouvait dans d'autres organes, comme les glandes lymphatiques, la rate, etc.

Sur l'invitation également de la Commission, M. Blot, agrégé à la Faculté de Médecine, s'est aussi occupé de la vérification du fait annoncé par M. Larcher; mais il s'y est pris d'une autre façon que les précédents observateurs : au lieu de mesurer les cœurs, il les a pesés, après avoir eu d'abord

le soin de les vider du sang qu'ils pouvaient contenir. En procédant de la sorte, il a trouvé que chez toutes les femmes enceintes ou récemment accouchées dont il a ainsi examiné le cœur, cet organe avait une pesanteur notablement plus grande que ne l'est la moyenne de cette pesanteur dans l'état physiologique, telle que l'a établie M. Bouillaud.

En face de ces résultats obtenus par des observateurs dont l'exactitude est connue, et contre lesquels ne s'est élevé aucun fait négatif, votre Commission, tout en désirant que des observations encore plus nombreuses soient recueillies pour que le fait annoncé par M. Larcher ne puisse plus laisser de doute dans les esprits, votre Commission, dis-je, estime que le travail de ce médecin est digne de toute votre attention, et elle vous propose de lui accorder une mention honorable de *quinze cents francs*.

M. Cohn a présenté au concours une monographie remarquable, intitulée : *Clinique des affections emboliques, étudiées surtout au point de vue pratique.*

Bien qu'anciennement entrevues, et même nettement indiquées, la formation des caillots dans les vaisseaux pendant la vie et leur migration dans divers points de l'appareil circulatoire sont des faits qui ont pris dans ces derniers temps une telle importance, que l'histoire des maladies emboliques est devenue, pour ainsi dire, une découverte de notre époque. Au professeur Virchow revient l'honneur d'avoir fait vraiment connaître les embolies aux pathologistes.

Dans la première partie de son ouvrage, M. Cohn examine ce qu'il appelle les sources de l'embolie, et il s'arrête plus spécialement à l'étude de la plus fréquente de toutes, la coagulation sur place ou *thrombose*. A ce sujet, il a développé des vues très-intéressantes sur la manière dont s'opère la coagulation du sang pendant la vie, et il s'est livré sur ce point à des recherches tout à fait originales. La thrombose peut avoir son siége dans les veines périphériques, dans les veines des viscères abdominaux ou dans les sinus cérébraux ; elle peut aussi se montrer dans le cœur gauche et dans l'arbre artériel. Le caillot formé dans le système veineux peut arriver, par suite de sa migration, dans l'artère pulmonaire. D'un autre côté, les caillots formés dans le cœur gauche peuvent être lancés dans l'aorte, s'arrêter dans l'aorte descendante, plus rarement dans les artères mésentériques ou cœliaques, et plus rarement encore dans l'aorte ascendante.

Dans la deuxième partie de son ouvrage, M. Cohn suit les embolies dans les diverses parties du corps, il les étudie d'abord dans l'artère pulmonaire, puis dans les divisions capillaires de ce vaisseau. Ce qui a trait à

l'embolie capillaire offre un chapitre sinon tout à fait nouveau, du moins plus complet que le tableau qui en avait été déjà présenté. Il a cherché par des expériences à établir les rapports qui pouvaient exister entre les embolies capillaires du poumon et les différentes maladies de cet organe.

Dans d'autres chapitres, les embolies, soit volumineuses, soit capillaires, des artères cérébrales, rénales, coronaires, bronchiques, sont étudiées avec le plus grand soin.

Enfin les oblitérations de la veine porte sont exposées avec tous les détails que comporte l'état actuel de la science.

Les différents accidents auxquels donnent lieu les embolies, sont tracés d'une manière complète.

En résumé, l'ouvrage de M. Cohn constitue une monographie très-bien faite des maladies par embolie; il a rendu par là un véritable service à la science et à la pratique, et la Commission propose d'accorder à l'auteur une mention honorable de *quinze cents francs*.

Elle propose enfin de partager la troisième mention honorable entre **MM. Dolbeau** et **Luys**. *Seize cents francs* seraient attribués à cette mention.

M. Dolbeau a soumis au jugement de la Commission un Mémoire sur l'épispadias, qui est le premier travail complet qui ait été fait sur cette affection.

L'incontinence d'urine et la stérilité que l'épispadias entraîne presque constamment, font assez sentir l'importance de ce travail, remarquable à la fois sous le triple rapport anatomique, physiologique et chirurgical.

Le Mémoire de M. Dolbeau, accompagné de quatre planches fort bien exécutées, résume avec talent les différents faits d'épispadias disséminés dans les annales de la science. L'auteur y a ajouté trois observations qui lui sont propres. Enfin il apporte au procédé chirurgical connu des modifications qui doivent en assurer le succès.

L'année dernière, la Commission avait examiné avec intérêt un travail de M. Luys sur la structure du cerveau proprement dit. Cette année, l'auteur a étendu ses recherches à l'étude de la structure de la moelle épinière, du bulbe, de la protubérance annulaire et du cervelet. Ce travail tout descriptif repose sur des recherches très-fines et très-délicates, qui ne peuvent être facilement comprises qu'à l'aide des nombreuses figures dont l'auteur l'a enrichi.

Pour en indiquer le mérite, nous pensons qu'il nous suffira de déclarer que M. Luys a ajouté plusieurs faits intéressants aux belles recherches de

Stilling, Kolliker et de plusieurs autres savants anatomistes qui ont fait une étude minutieuse de la structure intime de cette partie du système nerveux.

Indépendamment des travaux précédents auxquels la Commission propose de décerner des prix ou des mentions, elle croit, en terminant son Rapport, devoir citer quelques autres travaux qui lui ont paru dignes, à plus d'un titre, de l'attention de l'Académie. Ainsi M. Ollier, en s'appuyant sur les expériences de M. Flourens concernant les fonctions du périoste et sur ses propres recherches antérieures, a pensé que, pour la restauration des organes mutilés, il y aurait avantage à conserver le périoste dans les lambeaux autoplastiques ; qu'en agissant ainsi, on aurait chance de redonner une partie de son squelette à l'organe nouveau, d'où une solidité plus grande et des formes moins éloignées de l'état normal. Sans être absolument concluantes, les observations de rhinoplastie que l'auteur a fait connaître ont paru cependant à la Commission assez intéressantes pour mériter d'être signalées à l'Académie.

Ce que M. Ollier a fait pour le nez, M. Langenbeck l'a tenté, en employant le même procédé, pour les fentes et ouvertures anormales du palais.

M. Fonssagrives, qui a déjà obtenu il y a trois ans de l'Académie une mention honorable pour son savant *Traité d'Hygiène navale*, a exposé avec talent les règles de la diététique médicale dans un ouvrage intitulé : *Hygiène alimentaire des malades, des convalescents et des valétudinaires.* Si cet ouvrage ne se fait pas remarquer par des vues nouvelles, il contient, sur la détermination de la ration alimentaire, dans les conditions les plus variées, des observations et des documents qui en font un complément très-utile des ouvrages de thérapeutique. A ce point de vue, la Commission a cru que le nouveau travail de M. Fonssagrives était digne d'être cité.

Dans son Rapport sur le Concours pour les prix de Médecine et de Chirurgie pour l'année 1860, la Commission avait signalé à l'Académie un travail intéressant de M. Raimbert sur les maladies charbonneuses très-fréquentes dans la Beauce. Aujourd'hui, vu le grand intérêt qu'offre l'étude de ces maladies, la Commission croit devoir citer les observations faites dans la même contrée par M. Bourgeois, médecin des épidémies de l'arrondissement d'Etampes. Si les recherches de M. Raimbert offrent plus de précision au point de vue de l'anatomie et de l'histologie pathologique, il est juste de reconnaître que M. Bourgeois a appelé le premier l'attention sur l'œdème malin ou charbonneux, bien décrit du reste dans l'ouvrage de M. Raimbert.

L'Académie adopte les propositions de la Commission.

PRIX DIT DES ARTS INSALUBRES,

FONDÉ PAR M. DE MONTYON.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Rayer, Boussingault, Combes, Payen, Chevreul rapporteur.)

La Commission des Arts insalubres déclare à l'unanimité de ses Membres qu'aucune des pièces envoyées au Concours n'est dans les conditions de recevoir un prix ou une récompense.

PRIX ALHUMBERT POUR L'ANNÉE 1862.

RAPPORT SUR CE CONCOURS FAIT DANS LE COMITÉ SECRET DE LA SÉANCE DU 1er DÉCEMBRE.

(Commissaires, MM. Milne Edwards, Flourens, Brongniart, Coste, Claude Bernard rapporteur.)

La propagation des êtres vivants par génération sexuelle ou par parenté a toujours été de l'évidence la plus vulgaire en histoire naturelle. Cependant, pour des animaux et des végétaux placés dans certaines conditions, la filiation ne parut pas assez nette à tous les observateurs, et l'on put supposer que des êtres arrivaient à la vie sans parents ou sans aïeux. Telle fut l'origine de cette hypothèse dite des générations spontanées, équivoques, ou hétérogènes, etc. Cette idée eut cours dès le début de la science, et depuis Aristote jusqu'à nos jours la question des générations spontanées a suivi une évolution que chacun connaît.

Nous ferons seulement remarquer ici que les idées qui apparaissent dans les sciences présentent deux aspects opposés dans leur développement : les idées vraies partant le plus souvent d'un très-petit nombre de faits simples bien observés, grandissent à mesure que les connaissances augmentent, et s'étendent de plus en plus; les idées erronées, embrassant ordinairement dès l'abord un grand nombre de faits obcurs et mal vus, s'amoindrissent au contraire et disparaissent en raison directe des progrès de la science. La question des générations spontanées s'est trouvée dans le dernier cas, en ce sens qu'elle s'est toujours circonscrite de plus en plus devant les lumières de l'expérience. D'abord étendus aux mollusques, aux articulés,

et jusqu'aux vertébrés, les cas de générations spontanées étaient depuis longtemps relégués uniquement dans les parties restées les plus obscures de l'histoire naturelle, c'est-à-dire dans les animaux infusoires. Mais nous venons de voir que le prix de Physiologie expérimentale a été décerné cette année à un travail dans lequel la génération sexuelle des infusoires est mise en évidence; la science suit donc sa marche naturelle, et il n'y a pas lieu de lui imprimer une autre direction. Il ne s'agit point ici, en effet, d'une question de métaphysique, mais d'une question de science purement expérimentale qui ne peut être résolue qu'en laissant de côté toute hypothèse sur l'origine des êtres et en procédant lentement du connu à l'inconnu.

Il y a quelques années cette question des générations spontanées, déjà sur son déclin, fut en quelque sorte réveillée et rajeunie par des vues nouvelles bien connues qu'on y introduisit. A cette occasion beaucoup de travaux furent adressés à l'Académie, et la Commission du prix Alhumbert, voulant encourager autant que possible les expériences sur ce sujet, mit au concours la question suivante :

« *Essayer par des expériences bien faites de jeter un nouveau jour sur la question des générations dites* spontanées. »

La Commission demande des expériences précises, rigoureuses, également étudiées dans toutes leurs circonstances et telles, en un mot, qu'il puisse en être déduits quelques résultats dégagés de toute confusion née des expériences mêmes.

Les termes de la question indiquent que la Commission n'a pas demandé une solution qui ne peut être fournie que par le temps; elle a voulu seulement appeler et faire surgir des expériences bien faites. Parmi les travaux soumis à son examen, la Commission a remarqué en première ligne le Mémoire de M. Pasteur sur les *Corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère*. Ce travail renferme un nombre considérable d'expériences originales et remarquables par leur précision, qui jettent une vive lumière sur les conditions de production et de développement d'un grand nombre d'organismes inférieurs, soit animaux, soit végétaux. La Commission a été à même de voir un certain nombre de ces expériences, de constater l'exactitude des résultats et d'admirer l'habileté expérimentale bien connue de leur auteur. En conséquence, le prix Alhumbert est accordé à l'unanimité au travail de **M. Pasteur**, sur les Corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère.

En outre la Commission a fixé son attention sur le Mémoire n° 8, portant cette épigraphe : *Nil tam difficile est quin quærendo investigari possit.* Ce travail

intitulé : *Recherches sur le développement de quelques champignons parasites,* éclaire directement la question des générations spontanées en signalant des faits nouveaux sur la génération des champignons parasites, et en faisant particulièrement connaître la manière dont ils s'introduisent dans les plantes sur lesquelles ils vivent.

Les expériences de l'auteur développent et complètent d'autres recherches récentes faites sur la multiplicité des moyens de propagation des végétaux inférieurs.

La Commission mentionne donc très-honorablement ce travail et propose à l'Académie de lui allouer une récompense de *mille francs*. L'auteur est **M. A. de Bary**, professeur de botanique à l'Université de Fribourg, en Brisgau (grand-duché de Bade).

L'Académie adopte les propositions de la Commission.

PRIX ALHUMBERT.

RAPPORT SUR LA QUESTION MISE AU CONCOURS POUR L'ANNÉE 1861.

(Commissaires, MM. Flourens, Coste, Longet, Milne Edwards, Valenciennes.)

L'Académie avait proposé comme sujet du prix Alhumbert à décerner en 1862 « l'*Étude expérimentale des modifications qui peuvent être déterminées dans* » *le développement d'un animal vertébré, par l'action des agents extérieurs.* »

L'observation suivante avait été ajoutée :

« *L'Académie désire que ce sujet soit étudié de nouveau et d'une manière plus* » *complète, soit chez les Oiseaux, soit chez les Batraciens ou les Poissons.* »

L'Académie a reçu les Mémoires dans lesquels deux concurrents, MM. Lereboullet et Dareste, ont fait connaître les résultats auxquels leurs recherches expérimentales les ont conduits, et que nous allons exposer dans un résumé rapide des travaux de chacun d'eux.

M. Lereboullet, doyen de la Faculté des Sciences de Strasbourg, habile anatomiste et physiologiste bien connu de l'Académie et du monde savant, s'est occupé de la question soumise au Concours pour cette année 1862.

Il avait déjà envoyé un premier Mémoire sur les cas de monstruosité assez fréquents dans le développement du fœtus contenu dans l'œuf du brochet. Ce travail fut bientôt suivi d'un second Mémoire accompagné d'un atlas de quatre planches dessinées avec le plus grand soin, et qui sont une nouvelle preuve de sa sagacité, de sa patience anatomique, à suivre les dif-

férentes œuvres de la nature, et de son adresse physiologique pour agir sur le developpement de l'être par l'action variée des agents extérieurs. Il a tenté plus de quatre-vingts expériences diverses sur plus de 200000 œufs provenant de dix-huit fécondations.

Les œufs separés en plusieurs lots ont été soumis au froid, à des changements de temperature tres-brusques, aux diverses intensités de lumière, à l'air plus ou moins renouvelé, à une compression variée mais modérée, etc.

Les résultats des experiences sont résumés dans des tableaux dressés à la suite de chaque observation.

Dans un second chapitre, le zélé et infatigable observateur compare les résultats et les apprécie, et enfin il en presente un résumé général pour en tirer des conclusions.

La principale, qui domine toutes les autres, est qu'il se produit des monstres de tout genre parmi les œufs du brochet, que ces œufs soient soumis ou qu'ils ne soient pas soumis à l'action d'agents extérieurs divers;

Que dans une seule et même ponte et fécondation on trouve des résultats identiques, en même nombre, et semblables dans les déviations des formes normales;

Que des agents extérieurs semblables employés dans une même série d'œufs ne donnent pas toujours les mêmes résultats, soit comme nombre, soit comme formes.

L'habile physiologiste qui a suivi ces expériences est conduit à admettre qu'il n'est pas prouvé que les monstruosités en général, et particulièrement les monstruosites doubles, soient occasionnées par des influences extérieures.

Nous devons parler maintenant du second concurrent dont les travaux se rapportent à la question posée par l'Académie.

Le jeune savant qui a envoyé le second Mémoire est M. Camille Dareste, professeur suppléant à la Faculté des Sciences de Lille. Ce physiologiste a continué les essais commencés il y a déjà plus de trente ans par M. Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire. Notre illustre confrère reprenait les idées que d'anciens Membres de l'ancienne Académie avaient émises sur la formation du poulet dans l'œuf, soit par l'incubation naturelle de la poule, soit par suite du developpement des germes fécondés au moyen d'une chaleur artificiellement communiquée à l'œuf sans le secours de l'oiseau. On peut dire que ces premiers travaux de M. Geoffroy ont donné naissance à ceux de MM. Baudrimont et Martin Saint-Ange; car ces deux physiologistes ont non-seulement suivi le développement normal du poulet, mais ils ont aussi, comme M. Geoffroy l'a fait le premier, essayé de modifier l'œuvre de la

nature en essayant l'action de vernis plus ou moins étendus sur l'œuf, et en examinant l'état du fœtus soumis à ce nouveau genre d'action.

En rappelant ces travaux, nous devons nous hâter de dire que M. Camille Dareste a beaucoup augmenté le nombre des expériences de ses prédécesseurs; il a remarqué qu'une incubation naturelle par la chaleur de la poule amène assez fréquemment des poulets déformés, quoique les œufs n'aient pas été enduits, avant leur développement, d'aucun vernis.

Quand on gêne le fœtus dans sa croissance pendant qu'il est encore contenu dans l'œuf, la mortalité des petits est plus grande que dans le cas précédent; mais cependant tous ne meurent pas, ce qui empêche de savoir et par conséquent de conclure d'une manière certaine que l'expérience a causé la mort du poulet. L'hésitation augmentera surtout, si on n'a mis en expérience qu'un petit nombre d'œufs. M. Dareste a cru se garantir des incertitudes de l'expérience en se servant de la méthode des incubations artificielles et en mettant à la fois soixante œufs au moins préparés de diverses manières; les résultats de l'expérimentation ont bien donné quelques résultats satisfaisants, mais ils n'étaient pas encore en assez grand nombre, eu égard à la quantité d'œufs, pour lui permettre de tirer quelques conclusions qui eussent un caractère scientifique.

M. Dareste a aussi cherché à voir si la position de l'œuf peut influer sur le produit de l'incubation. Il a tenu des œufs sans les vernir, tantôt dans une position verticale sur le gros bout, ou d'autres sur le petit bout. Ensuite il a verni des œufs sur l'un des deux bouts alternativement. Les divers agents extérieurs appliqués sur le petit bout paraissent influer très-peu sur l'arrêt du développement du poulet. Ceux qui touchent au gros bout sont plus actifs. Il a pu s'assurer que l'allantoïde se déplace dans l'œuf, qu'elle entoure moins complétement les matières contenues dans la coquille. La mort du poulet, après peu de jours d'incubation et de l'apparition des figures vasculaires, paraît suivre les modes de traitement de l'œuf; il a vu très-rarement un commencement de monstruosité dans le petit être naissant; mais ici encore la même incertitude est restée sagement dans l'esprit de l'auteur. Il pouvait s'expliquer les troubles survenus dans le poulet à cause de la gêne dans la respiration allantoïdienne, puisque cette membrane vasculaire tapisse l'extrémité ou grandit la chambre à l'air de l'œuf; mais ces recherches font promptement acquérir la certitude que tous les accidents observés sur les œufs soumis à l'action des vernis diversement étendus ont lieu dans les œufs dont la coquille a été laissée intacte pendant la couvaison.

Pour terminer cet examen des nombreux Mémoires que M. Dareste a soumis à votre Commission, le Rapporteur ne croit pas mieux faire que de transcrire les propres paroles de l'expérimentateur déjà insérées dans un des premiers Mémoires.

« Les difficultés de toute sorte que présentent de semblables expériences, » dit M. Dareste, difficultés qui tiennent en partie à l'impossibilité de sa- » voir si les œufs qu'on emploie ont été fécondés, en partie de la nécessité » pour l'expérimentateur d'une surveillance incessante de jour et de nuit, » pendant toute la durée de l'incubation, sont un grand obstacle à leur » exécution. »

M. Dareste ajoute qu'il compte les reprendre au printemps prochain.

La Commission, tout en reconnaissant que la question mise au Concours est loin d'être résolue dans toutes ses parties, est d'avis que les recherches faites par les deux concurrents offrent beaucoup d'intérêt et contribueront d'une manière très-utile aux progrès de nos connaissances relatives aux circonstances qui déterminent ou qui accompagnent la production des anomalies organiques chez l'embryon des animaux vertébrés. Elle pense donc que les travaux de ces deux naturalistes méritent d'être récompensés par l'Académie. Mais le Mémoire de M. Lereboullet sur le mode de formation des monstres doubles chez les Poissons et le travail expérimental de M. Dareste sur l'influence des agents externes sur le développement du poulet sont trop dissimilaires pour être comparés entre eux d'une manière rigoureuse.

Par conséquent, la Commission chargée par l'Académie de juger les pièces envoyées au Concours pour le grand prix des Sciences naturelles a décidé que ce prix serait partagé entre M. **Lereboullet**, doyen de la Faculté des Sciences de Strasbourg, et M. **Dareste**, professeur suppléant à la Faculté des Sciences de Lille.

La Commission croit devoir aussi engager ces zoologistes à poursuivre leurs recherches et à les étendre à la classe des Batraciens.

L'Académie adopte les propositions de la Commission.

PRIX BORDIN.

(Commissaires, MM. Brongniart, Decaisne, Moquin-Tandon, de Quatrefages, Milne Edwards rapporteur.)

« *Histoire anatomique et physiologique du corail et des autres zoophytes de* » *la même famille.* »

Le jugement de ce Concours, annoncé dans le précédent Programme pour l'année 1862, n'a pu avoir lieu, attendu que le délai fixé pour la remise des Mémoires ne doit expirer que le 31 décembre 1862.

Le jugement de ce Concours est donc remis à 1863. (*Voir* le Programme des PRIX PROPOSÉS, à la page 1006.)

PRIX BRÉANT.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Velpeau, Andral, Cl. Bernard, Jobert de Lamballe, Cloquet, Serres rapporteur.)

La Section de Médecine et de Chirurgie, après avoir examiné les pièces qui lui ont été adressées, vient déclarer à l'Académie que nulle d'entre elles n'a mérité de lui être signalée, soit en ce qui concerne la guérison du choléra, soit en ce qui concerne la recherche des causes des affections dartreuses.

En présence de cette pénurie de travaux, l'attention de la Section a été attirée par les recherches de M. Barralier sur la non-identité du typhus et de la fièvre typhoïde.

L'Académie de Médecine avait couronné, en 1837, un ouvrage de Gaultier de Claubry dans lequel l'identité du typhus et de la fièvre typhoïde paraissait établie. Des travaux postérieurs avaient entretenu cette opinion dans l'esprit des pathologistes, lorsque deux médecins de la marine, MM. Fleury et Cellicot, déclarèrent que dans une épidémie du typhus qui avait sévi dans le bagne de Toulon, ils n'avaient point rencontré à l'ouverture des cadavres les lésions intestinales caractéristiques de la fièvre typhoïde. Plus tard, d'autres observateurs, et, en particulier, M. Émile Chauffard, à l'Hôtel-Dieu d'Avignon, et M. Gadelier à l'hôpital du Val-de-Grâce, signalèrent aussi l'absence de l'éruption intestinale typhoïde dans le typhus.

M. Barralier, par de nouvelles observations recueillies au bagne de Toulon en 1855 et 1856, mettant en outre à profit les relations du typhus qui a régné pendant les mêmes années devant Sébastopol, et surtout un travail important de M. Frédéric Jacquot sur le typhus de l'armée d'Orient, a mis enfin hors de doute la non-identité du typhus et de la fièvre typhoïde, résultat très-important, l'expérience ayant prouvé que par des mesures sanitaires appropriées on peut arrêter la propagation et l'extension du typhus.

En conséquence, la Section a l'honneur de proposer à l'Académie d'ac-

corder à **M. Barallier**, sur le revenu de *cinq mille francs* du legs Bréant, une récompense de *deux mille francs*.

L'Académie adopte cette proposition.

PRIX JECKER.

CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Dumas, Pelouze, Regnault, Balard, Fremy, Chevreul rapporteur.)

La Section de Chimie, à l'unanimité, a décerné le prix Jecker à **M. Thomas Graham** pour ses *Recherches sur la diffusion moléculaire appliquée à l'analyse*.

PRIX BARBIER.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Moquin-Tandon, Brongniart, Decaisne, Dumas, Chevreul rapporteur.)

On doit à M. Cap, sans contestation, d'avoir indiqué des usages auxquels la glycérine peut satisfaire dans la confection d'un grand nombre de médicaments, à cause de la propriété dont cette substance est douée de dissoudre beaucoup de matières médicinales. Ces préparations, comprises par l'auteur sous la dénomination générique de *glycérolés*, sont au nombre des remèdes le plus fréquemment employés aujourd'hui en médecine.

M. Cap a recueilli les eaux mères de fabriques où l'on saponifie les corps gras au moyen de la chaux. Il en a extrait économiquement la glycérine, que l'on jetait auparavant comme un produit sans valeur. En devenant ainsi un produit industriel recherché, la glycérine a rendu plus économique l'obtention des acides gras propres à l'éclairage et à la confection des savons.

Avant cette époque, la glycérine, exclusivement préparée comme produit chimique destiné à l'enseignement, coûtait de 40 à 60 francs le kilogramme, au lieu de 2 francs qui en est le prix actuel.

Le Tableau suivant, que nous empruntons à une thèse soutenue à l'École supérieure de Pharmacie par M. Surun, donne une idée de l'emploi croissant de la glycérine dans les hôpitaux de Paris.

En 1855, époque de la publication du premier travail de M. Cap, on ne prépara à la pharmacie centrale des hôpitaux de Paris que :

	kil	
	25,500	de glycérine

On en prépara

En 1856	199,300	»
En 1857	642,500	»
En 1858	592,500	»
En 1859	856,000	»
En 1860	1060,000	»
En 1861	1435,000	»

La glycérine est d'un excellent usage dans les recherches microscopiques, parce que, conservant *fraîches* les préparations des matières d'origine organique, elle permet de les observer pendant plusieurs jours sans qu'on soit obligé de les renouveler.

La glycérine commence à être employée avec avantage dans l'industrie, et comme exemple nous rappellerons le prix décerné par l'Académie à M. Mandet de Tararre pour avoir préparé un encollage à base de glycérine qui, permettant aux tisserands de travailler dans des appartements élevés, les affranchit de la nécessité où ils étaient de travailler dans des caves humides lorsqu'ils employaient l'encollage ordinaire.

D'après les considérations précédentes, la Commission décerne le Prix Barbier à **M. Cap** pour l'ensemble de ses travaux sur la glycérine, et en particulier pour l'emploi avantageux qu'il a fait de cette substance dans l'art de guérir.

La Commission regrette de n'avoir pu admettre au Concours l'*auteur anonyme* d'un travail sur *l'assimilation des substances isomorphes*.

L'Académie adopte les propositions de la Commission.

PRIX PROPOSÉS

POUR LES ANNÉES 1863, 1864 ET 1865.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES.

QUESTION PROPOSÉE POUR 1856, REMISE A 1859, PROPOSÉE DE NOUVEAU, APRÈS MODIFICATION, POUR 1862, ET REMISE A 1865.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Liouville, Mathieu, Laugier, Duperrey, Delaunay rapporteur.)

L'Académie avait proposé comme sujet de prix pour 1856, puis remis au Concours pour 1859, *le perfectionnement de la théorie mathématique des marées*. Le prix n'ayant pas été décerné, l'Académie a remis au Concours, pour 1862, la question des marées, en en modifiant l'énoncé de la manière suivante :

« *Discuter avec soin et comparer à la théorie les observations des marées* » *faites dans les principaux ports de France.* »

Un seule pièce a été reçue au Secrétariat. L'auteur de cette pièce explique nettement comment il entend que la question doit être traitée; mais il n'a pu se procurer les observations faites dans nos ports assez à temps pour en faire la discussion complète. Le plan de l'auteur a paru à la Commission reposer sur des bases assez solides pour qu'il y ait lieu d'espérer qu'en accordant un nouveau délai, l'Académie voie enfin la question dont il s'agit traitée d'une manière digne de fixer son attention. En conséquence la Commission propose de remettre encore au Concours pour l'année 1865 la question des marées, en conservant l'énoncé qui vient d'être rappelé.

L'Académie adopte la proposition de la Commission.

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs*.

Les Mémoires devront être déposés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er juin 1865 : *ce terme est de rigueur*. Le nom de chaque auteur sera contenu dans un billet cacheté, qu'on n'ouvrira que si la pièce est couronnée.

GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES.

(Commissaires, MM. Regnault, Duhamel, Liouville, Despretz, Pouillet rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE POUR 1854, REMISE A 1856, PUIS A 1860 ET PROROGÉE A 1863.

(Reproduction du Programme de l'année précédente.)

« *Reprendre l'examen comparatif des théories relatives aux phénomènes ca-*
» *pillaires, discuter les principes mathématiques et physiques sur lesquels on les*
» *a fondées ; signaler les modifications qu'ils peuvent exiger pour s'adapter aux*
» *circonstances réelles dans lesquelles ces phénomènes s'accomplissent, et com-*
» *parer les résultats du calcul à des expériences précises faites entre toutes les*
» *limites d'espace mesurables, dans des conditions telles, que les effets obtenus*
» *par chacune d'elles soient constants.* »

L'avis unanime de la Commission est de proroger le Concours jusqu'à l'année 1863. Un seul Mémoire a été présenté depuis la dernière prorogation, mais ce travail est inachevé.

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs.*

Les Mémoires devront être déposés, *francs de port,* au Secrétariat de l'Institut avant le 1er avril 1863 : *ce terme est de rigueur.* Les noms des auteurs seront renfermés dans des billets cachetés, que l'on n'ouvrira que si la pièce est couronnée.

GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES.

(Commissaires, MM. Liouville, Lamé, Chasles, Bertrand, Serret rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE POUR 1848, REMISE A 1853, PUIS A 1857. — NOUVELLE QUESTION PROPOSÉE POUR 1861 ; CONCOURS PROROGÉ JUSQU'A L'ANNÉE 1863.

(Reproduction du Programme de l'année précédente.)

L'Académie avait proposé en 1846 pour sujet du grand prix de Mathématiques de 1848 une question qui a été remise au Concours pour 1853 et ensuite pour 1857. Le prix n'ayant pas été décerné en 1857, l'Académie a prorogé le Concours jusqu'en 1861, mais elle n'a pas cru devoir maintenir la question et elle l'a remplacée par la suivante :

« *Perfectionner en quelque point important la théorie géométrique des* » *polyèdres.* »

Huit Mémoires ont été envoyés au Concours, mais aucun d'eux n'a été jugé digne du prix par la Commission.

Quelques-uns de ces Mémoires se distinguent par une rédaction très-soignée, qui indique chez leurs auteurs un véritable talent d'exposition; mais les résultats obtenus n'apportent pas de perfectionnement notable à la théorie géométrique des polyèdres.

D'autres Mémoires renferment des théorèmes nouveaux et intéressants, mais la Commission n'a pas jugé que les démonstrations fussent suffisantes et elle regrette particulièrement d'avoir à signaler la rédaction très-défectueuse de l'un des travaux qu'elle avait surtout remarqués.

On ne peut contester que plusieurs des concurrents n'aient révélé dans leurs recherches de précieuses qualités; aussi est-on fondé à penser qu'ils pourront, par de nouveaux efforts, perfectionner ou compléter leur premier travail et se mettre ainsi en mesure de répondre aux vues de l'Académie.

En résumé, la Commission décide qu'il n'y a pas lieu à décerner le prix et elle propose à l'Académie de remettre la question au Concours pour 1863.

Cette proposition est adoptée.

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs.*

Les Mémoires devront être déposés au Secrétariat de l'Institut avant le 1er janvier 1863. Les auteurs des Mémoires envoyés au Concours actuel qui voudront se borner à compléter leur premier travail, devront reproduire sur leur nouveau Mémoire la devise dont ils ont déjà fait usage.

GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES.

(Commissaires, MM. Liouville, Lamé, Chasles, Duhamel, Bertrand rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE POUR 1855, REMPLACÉE PAR UNE AUTRE POUR 1861; CONCOURS PROROGÉ JUSQU'A L'ANNÉE 1863.

(Reproduction du Programme de l'année précédente.)

L'Académie avait proposé la question suivante comme sujet du prix de Mathématiques pour 1861 :

« *Trouver quel doit être l'état calorique d'un corps solide homogène indéfini,*

» *pour qu'un système de lignes isothermes, à un instant donné, restent isothermes* » *après un temps quelconque, de telle sorte que la température d'un point puisse* » *s'exprimer en fonction du temps et de deux autres variables indépendantes.* »

Deux Mémoires ont été envoyés au Concours. Tous deux dénotent chez leurs auteurs une connaissance approfondie des mathématiques et l'habileté nécessaire pour lutter avec les difficultés de la question proposée. Cependant il n'a pas été possible à la Commision de décerner le prix. L'un des concurrents s'est borné, en effet, à esquisser une méthode dont le temps ne lui a pas permis de développer les conséquences, et l'autre, traitant avec beaucoup d'élégance un cas déjà étudié, laisse complétement de côté le cas tout aussi intéressant que l'Académie avait surtout en vue, celui où les lignes isothermes sont permanentes à cause de la loi de leurs températures initiales, et non pas seulement en raison de leur forme et de leur position dans l'espace.

La Commission décide en conséquence qu'il n'y a pas lieu à décerner le prix, et elle propose à l'Académie de remettre la question au Concours pour 1863.

Cette proposition est adoptée.

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs.*

Les Mémoires nouveaux ou suppléments aux Mémoires déjà présentés devront être envoyés au Secrétariat avant le 1er janvier 1863. Les auteurs des Mémoires présentés au Concours actuel qui voudront se borner à compléter leur premier travail, devront reproduire sur leur nouveau Mémoire la devise dont ils ont déjà fait usage.

GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES.

(Commissaires, MM. Liouville, Bertrand, Lamé, Chasles, Serret.)

QUESTION PROPOSÉE EN 1862 POUR 1864.

L'Académie propose pour sujet du grand prix de Mathématiques à décerner en 1864 la question suivante :

« *Etablir une théorie complète et rigoureuse de la stabilité de l'équilibre des* » *corps flottants.* »

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs.*

Les Mémoires devront être déposés, *francs de port,* au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er juillet 1864 : *ce terme est de rigueur.* Les noms des auteurs seront contenus dans des billets cachetés, qu'on n'ouvrira que si la pièce est couronnée.

PRIX EXTRAORDINAIRE DE SIX MILLE FRANCS

SUR L'APPLICATION DE LA VAPEUR A LA MARINE MILITAIRE.

QUESTION PROPOSÉE POUR 1857, REMISE A 1859, PROROGÉE A 1862 ET REMISE DE NOUVEAU A 1864.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Duperrey, Combes, Clapeyron, Poncelet, Charles Dupin rapporteur.)

Au milieu des expériences prodigieuses que présentent les constructions, les mécanismes et l'armement des navires de guerre qui surpassent les limites auxquelles on s'était précédemment arrêté, il est vraiment regrettable que l'Académie n'ait pas reçu de Mémoire qui donnât les éléments et la démonstration d'un seul perfectionnement nouveau et considérable.

En conséquence, nous sommes obligés de déclarer qu'il y a lieu de remettre à l'année 1864 le prix fondé par le Ministère de la Marine.

Les Mémoires, Plans et Devis devront être adressés au Secrétariat de l'Institut avant le 1er novembre.

Nous avons l'espoir qu'alors l'Académie pourra décerner le prix pour quelque progrès digne de notre époque.

PRIX D'ASTRONOMIE,

FONDÉ PAR M. DE LALANDE.

La médaille fondée par M. de Lalande, pour être accordée annuellement à la personne qui, en France ou ailleurs (les Membres de l'Institut exceptés), aura fait l'observation la plus intéressante, le Mémoire ou le travail le plus utile au progrès de l'astronomie, sera décernée dans la prochaine séance publique de 1863.

PRIX DE MÉCANIQUE,

FONDÉ PAR M. DE MONTYON.

M. de Montyon a offert une rente sur l'État, pour la fondation d'un prix annuel en faveur de celui qui, au jugement de l'Académie des Sciences, s'en sera rendu le plus digne en inventant ou en perfectionnant des instru-

ments utiles au progrès de l'agriculture, des arts mécaniques ou des sciences.

Ce prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *quatre cent cinquante francs*.

Le terme de ce Concours est fixé au 1er avril de chaque année.

PRIX DE STATISTIQUE,

FONDÉ PAR M. DE MONTYON.

Parmi les ouvrages qui auront pour objet une ou plusieurs questions relatives à la *Statistique de la France*, celui qui, au jugement de l'Académie, contiendra les recherches les plus utiles sera couronné dans la prochaine séance publique de 1863. On considère comme admis à ce Concours les Mémoires envoyés en manuscrits, et ceux qui, ayant été imprimés et publiés, arrivent à la connaissance de l'Académie; sont seuls exceptés les ouvrages des Membres résidants.

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *quatre cent soixante-dix-sept francs*.

Le terme du Concours est fixé au 1er janvier de chaque année.

PRIX BORDIN.

QUESTION PROPOSÉE POUR 1862 ET PROROGÉE A 1864.

RAPPORT SUR LE CONCOURS DE L'ANNÉE 1862.

(Commissaires, MM. Chevreul, Pouillet, Liouville, Bertrand, Fizeau rapporteur.)

« *Étude d'une question laissée au choix des concurrents et relative à la* » *théorie des phénomènes optiques.* »

La Commission propose à l'Académie de proroger le Concours jusqu'au 1er juillet 1864.

En reproduisant le programme tel qu'il a été donné en 1858, la Commission a été d'avis d'ajouter que ce programme doit être entendu dans le sens le plus large, de manière à laisser aux concurrents la plus grande liberté et pour le choix du sujet et pour la manière de le traiter.

Dans la pensée de la Commission, le Concours est ouvert à toutes les recherches, soit théoriques, soit expérimentales, entreprises dans le but d'ajouter quelque chose à nos connaissances sur la nature et les propriétés de la lumière.

L'Académie adopte la proposition de la Commission.

Le prix sera décerné dans la séance publique de 1864; il consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs*.

Les Mémoires devront être remis, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut *avant le 1er juillet* 1864.

Les noms des auteurs seront contenus dans des billets cachetés qui ne seront ouverts que si la pièce est couronnée.

PRIX BORDIN.

(Commissaires, MM. Regnault, Despretz, Becquerel, de Senarmont, Pouillet rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE POUR 1858, REMISE A 1860, ET PROROGÉE A 1863.

(Reproduction du Programme de l'année précédente.)

La question proposée était :

« *A divers points de l'échelle thermométrique et pour des différences de tem-* » *pérature ramenées à* 1 *degré, déterminer la direction et comparer les intensités* » *relatives des courants électriques produits par les différentes substances thermo-* » *électriques.* »

L'avis unanime de la Commission est de proroger le Concours jusqu'à l'année 1863, aucun nouveau travail n'ayant été présenté depuis la dernière prorogation.

L'Académie adopte cette proposition.

Ce prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs*.

Les Mémoires ou Suppléments devront être déposés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er juillet 1863, *terme de rigueur*. Les noms des auteurs seront renfermés dans des billets cachetés, qu'on n'ouvrira que si la pièce est couronnée.

PRIX BORDIN.

(Commissaires, MM. Liouville, Bertrand, Chasles, Serret, Lamé.)

QUESTION PROPOSÉE EN 1862 POUR 1864.

L'Académie décernera le prix Bordin pour 1864 à l'auteur d'un travail apportant un *perfectionnement notable à la théorie mécanique de la chaleur*.

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs*.

Les Mémoires devront être déposés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er juillet 1864 : *ce terme est de rigueur*. Les noms des auteurs seront contenus dans des billets cachetés, qu'on n'ouvrira que si la pièce est couronnée.

PRIX TRÉMONT.

(Reproduction du Programme des années précédentes.)

Feu M. le baron de Trémont, par son testament en date du 5 mai 1847, a légué à l'Académie des Sciences une somme annuelle de *onze cents francs* pour aider dans ses travaux tout savant, ingénieur, artiste ou mécanicien, auquel une assistance sera nécessaire « pour atteindre un but utile et glorieux pour la France ».

Un décret en date du 8 septembre 1856 a autorisé l'Académie à accepter cette fondation.

En conséquence, l'Académie annonce que, dans sa séance publique de 1864, elle accordera la somme provenant du legs Trémont, à titre d'encouragement, à tout « savant, ingénieur, artiste ou mécanicien » qui, se trouvant dans les conditions indiquées, aura présenté, dans le courant de l'année, une découverte ou un perfectionnement paraissant répondre le mieux aux intentions du fondateur.

PRIX FONDÉ PAR MADAME LA MARQUISE DE LAPLACE.

Une ordonnance royale a autorisé l'Académie des Sciences à accepter la donation qui lui a été faite, par Madame la Marquise de Laplace, d'une rente pour la fondation à perpétuité d'un prix consistant dans la collection complète des Ouvrages de Laplace.

Ce prix sera décerné, chaque année, au premier élève sortant de l'École Polytechnique.

CONDITIONS COMMUNES A TOUS LES CONCOURS.

Les concurrents, pour tous les prix, sont prévenus que l'Académie ne rendra aucun des ouvrages envoyés aux Concours; les auteurs auront la liberté d'en faire prendre des copies au Secrétariat de l'Institut.

PRIX PROPOSÉS

POUR LES ANNÉES 1863, 1864 ET 1866.

SCIENCES PHYSIQUES.

GRAND PRIX DES SCIENCES PHYSIQUES.

(Commissaires, MM. Valenciennes, Milne Edwards, Flourens, Coste, Emile Blanchard rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE EN 1859 POUR 1862 ET REMISE A 1864.

(Reproduction du Programme de l'année précédente.)

« *Anatomie comparée du système nerveux des Poissons.* »

Des travaux nombreux et importants ont été faits sur le système nerveux dans les différentes classes d'animaux vertébrés, mais il existe encore beaucoup d'incertitude au sujet de la détermination de plusieurs parties de l'encéphale des Poissons, et jusqu'ici on ne connaît que d'une manière très-imparfaite les modifications que cet appareil peut offrir dans les diverses familles ichthyologiques. L'Académie appelle particulièrement l'attention des concurrents sur ces deux points. Elle voudrait que par une étude comparative des centres nerveux, dont la réunion constitue l'encéphale, on pût démontrer rigoureusement les analogies et les différences qui existent entre ces parties chez les Poissons et chez les Vertébrés supérieurs; enfin elle désire que cette étude soit conduite de manière à jeter d'utiles lumières sur les rapports zoologiques que les divers poissons ont entre eux et à fournir ainsi de nouvelles données pour la classification naturelle de ces animaux.

Extrait du Rapport sur le Concours de l'année 1862 (1).

La Commission propose de remettre la question (*Anatomie comparée du système nerveux des Poissons*) au Concours pour l'année 1864. Il s'agit ici, en effet, d'une de ces belles questions de sciences naturelles pour la solution desquelles on est en droit d'attendre d'études patientes et de recher-

(1) *Voir* plus haut, pages 952 et suivantes.

ches bien conduites, des résultats considérables. Dans le programme donné pour le Concours de 1862, on signalait aux concurrents comme but de leurs investigations, non-seulement la détermination des différentes portions de l'encéphale des Poissons, mais encore l'appréciation de l'importance des modifications des centres nerveux comme caractères propres à jeter d'utiles lumières sur les rapports zoologiques de ces animaux. La Commission, pensant que le sujet prenait ainsi des proportions trop vastes, abandonne cette dernière partie et insiste pour que la première soit abordée par l'étude anatomique la plus délicate et par l'observation du développement.

Le prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs*.

Les Mémoires, imprimés ou manuscrits, devront être déposés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er septembre 1864, *terme de rigueur*.

GRAND PRIX DES SCIENCES PHYSIQUES.

(Commissaires, MM. Flourens, Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, Milne Edwards, Duméril, Ad. Brongniart rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE EN 1856 POUR 1857, PROROGÉE A 1860. — NOUVELLE QUESTION PROPOSÉE POUR 1863.

(Reproduction du Programme de l'année précédente.)

L'Académie avait proposé pour sujet de prix : « *Étudier le mode de formation et la structure des spores et des autres organes qui concourent à la reproduction des champignons, leur rôle physiologique, la germination des spores, et particulièrement pour les champignons parasites leur mode de pénétration et de développement dans les autres corps organisés vivants.* »

Aucune pièce n'ayant été adressée à l'Académie, elle retire cette question et y substitue la suivante :

« *Étudier les changements qui s'opèrent pendant la germination dans la constitution des tissus de l'embryon et du périsperme, ainsi que dans les matières que ces tissus renferment.* »

L'Académie désire qu'on suive au moyen d'études microscopiques aidées des réactifs chimiques les changements qui s'opèrent pendant la germination, soit dans l'embryon, soit dans les parties de la graine qui servent à sa nutrition.

Cette étude devrait porter également sur les embryons riches en fécule et sur ceux qui contiennent beaucoup de matières grasses, sur ceux dont les

cotylédons restent sous terre et ne changent pas de forme et sur ceux où ces parties se transforment en organes foliacés.

Enfin, pour les périspermes, on devrait examiner quelques exemples pris dans les périspermes farineux ou amylacés, cornés ou cellulosiques, charnus ou oléagineux.

On ne demande pas aux concurrents d'étudier le développement des organes nouveaux qui se forment par suite de la germination, mais les changements qui s'opèrent dans ceux qui existent déjà dans la graine avant la germination.

Ce prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs*.

Les Mémoires doivent être remis, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er avril 1863, *terme de rigueur*. Les noms des auteurs seront contenus dans des billets cachetés, qui ne seront ouverts que si la pièce est couronnée.

GRAND PRIX DES SCIENCES PHYSIQUES.

(Commissaires, MM. Flourens, Brongniart, de Quatrefages, Coste, Milne Edwards rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE EN 1861 POUR 1863.

(Reproduction du Programme de l'année précédente.)

« *De la production des animaux hybrides par le moyen de la fécondation* » *artificielle.* »

On sait que chez les animaux supérieurs où la fécondation s'opère dans l'intérieur du corps de la femelle, la reproduction ne peut avoir lieu que par le concours d'individus de la même espèce ou d'espèces très-voisines qui appartiennent à un même genre naturel. Il serait intéressant de savoir si, chez les animaux dont les œufs sont fécondés après la ponte, des produits hybrides peuvent résulter du mélange d'animaux plus dissemblables entre eux. Il serait également important de constater s'il existe ou non quelque relation entre la viabilité des animaux anormaux ainsi obtenus et le degré d'hétérogénéité de leurs parents. En opérant sur des espèces dont les générations se succèdent rapidement, on pourrait aussi espérer obtenir des résultats intéressants au sujet de la fécondité des hybrides et du degré de fixité de leurs caractères zoologiques. L'Académie décernera un prix de *trois mille francs* au meilleur travail qui lui sera adressé sur ce sujet.

Les Mémoires, imprimés ou manuscrits, devront être déposés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Académie, avant le 31 décembre 1862, *terme de rigueur*.

PRIX DE PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE,

FONDÉ PAR M. DE MONTYON.

Feu M. de Montyon ayant offert une somme à l'Académie des Sciences, avec l'intention que le revenu en fût affecté à un prix de Physiologie expérimentale à décerner chaque année, et le Gouvernement ayant autorisé cette fondation par une ordonnance en date du 22 juillet 1818,

L'Académie annonce qu'elle adjugera une médaille d'or de la valeur de *huit cents cinq francs* à l'ouvrage, imprimé ou manuscrit, qui lui paraîtra avoir le plus contribué aux progres de la physiologie expérimentale.

Le prix sera décerné dans la prochaine séance publique.

Les ouvrages ou Mémoires présentés par les auteurs doivent être envoyés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er avril de chaque année, *terme de rigueur*.

PRIX DE MÉDECINE ET CHIRURGIE

ET

PRIX DIT DES ARTS INSALUBRES,

FONDÉS PAR M. DE MONTYON.

Conformément au testament de feu M. Auget de Montyon, et aux ordonnances du 29 juillet 1821, du 2 juin 1824 et du 23 août 1829, il sera décerné un ou plusieurs prix aux auteurs des ouvrages ou des découvertes qui seront jugées les plus utiles à l'*art de guérir*, et à ceux qui auront trouvé les *moyens de rendre un art ou un métier moins insalubre*.

L'Académie a jugé nécessaire de faire remarquer que les prix dont il s'agit ont expressément pour objet des découvertes et inventions propres à perfectionner la médecine ou la chirurgie, ou qui diminueraient les dangers des diverses professions ou arts mécaniques.

Les pièces admises au Concours n'auront droit aux prix qu'autant qu'elles contiendront une *découverte parfaitement déterminée*.

Si la piece a été produite par l'auteur, il devra indiquer la partie de son travail ou cette découverte se trouve exprimée : dans tous les cas, la Commission chargée de l'examen du Concours fera connaître que c'est à la découverte dont il s'agit que le prix est donné.

Les sommes qui seront mises à la disposition des auteurs des découvertes ou des ouvrages couronnés ne peuvent être indiquées d'avance avec précision, parce que le nombre des prix n'est pas déterminé; mais la libéralité du fondateur a donné à l'Académie les moyens d'élever ces prix à une valeur considérable, en sorte que les auteurs soient dédommagés des expériences ou recherches dispendieuses qu'ils auraient entreprises, et reçoivent des récompenses proportionnées aux services qu'ils auraient rendus, soit en prévenant ou diminuant beaucoup l'insalubrité de certaines professions, soit en perfectionnant les sciences médicales.

Conformément à l'ordonnance du 23 août, outre les prix annoncés ci-dessus, il sera aussi décerné des prix aux meilleurs résultats des recherches entreprises sur les questions proposées par l'Académie, conséquemment aux vues du fondateur.

Les ouvrages ou Mémoires présentés par les auteurs doivent être envoyés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er avril de chaque année, *terme de rigueur*. Les noms des auteurs seront contenus dans des billets cachetés, qui ne seront ouverts qui si la pièce est couronnée.

PRIX DE MÉDECINE POUR L'ANNÉE 1864.

(Reproduction du Programme des deux années précédentes.)

L'Académie propose comme sujet d'un prix de Médecine, à décerner en 1864, la question suivante : *Faire l'histoire de la Pellagre.*

On croyait, il n'y a pas très-longtemps encore, que la Pellagre était confinée à l'Italie et à l'Espagne. Aujourd'hui il n'est plus douteux que la Pellagre règne d'une manière endémique dans plusieurs départements du sud-ouest de la France, et d'une manière sporadique en Champagne, et sans doute dans beaucoup d'autres lieux. Cet état de choses, qui intéresse si gravement la santé publique, demande une enquête étendue et systématique, que l'Académie propose au zèle des médecins.

Les concurrents devront :

1° Faire connaître les contrées où règne la Pellagre endémique, et celles où la Pellagre sporadique a été observée, en France et à l'étranger;

2° Poursuivre la recherche et l'étude de la Pellagre dans les asiles d'aliénés, particulièrement en France, en distinguant les cas dans lesquels la folie et la paralysie ont précédé les symptômes extérieurs de la Pellagre, des cas dans lesquels la folie et la paralysie se sont déclarées après les lésions de la peau et les troubles digestifs propres aux affections pellagreuses;

3° Etudier, avec le plus grand soin, l'étiologie de la Pellagre et examiner spécialement l'opinion qui attribue la production de cette maladie à l'usage du maïs altéré (Verdet);

4° En un mot, faire une monographie qui, éclairant l'étiologie et la distribution géographique de la Pellagre, exposant les formes sous lesquelles on la connaît présentement, et donnant au diagnostic et au traitement plus de précision, soit un avancement pour la pathologie et un service rendu à la pratique et à l'hygiène publique.

Le prix sera de la somme de *cinq mille francs*.

Les ouvrages seront écrits en français et devront être parvenus au Secrétariat de l'Institut avant le 1er avril 1864.

PRIX DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE POUR L'ANNÉE 1866.

(Reproduction du Programme des deux années précédentes.)

L'Académie propose comme sujet d'un prix de Médecine et de Chirurgie a décerner en 1866 la question suivante : *De l'application de l'électricité à la thérapeutique.*

Les concurrents devront :

1° Indiquer les appareils électriques employés; décrire leur mode d'application et leurs effets physiologiques;

2° Rassembler et discuter les faits publiés sur l'application de l'électricité au traitement des maladies, et en particulier au traitement des affections des systèmes nerveux, musculaire, vasculaire et lymphatique; vérifier et compléter par de nouvelles études les résultats de ces observations, et déterminer les cas dans lesquels il convient de recourir, soit à l'action des courants intermittents, soit à l'action des courants continus.

Le prix sera de la somme de *cinq mille francs*.

Les ouvrages seront écrits en français et devront être parvenus au Secrétariat de l'Institut avant le 1er avril 1866.

GRAND PRIX DE CHIRURGIE POUR L'ANNÉE 1866.

(Reproduction du Programme des deux années précédentes.)

(Commissaires, MM. Velpeau, Claude Bernard, Jobert de Lamballe, Serres, Andral, Jules Cloquet, Rayer, Milne Edwards, Flourens rapporteur.)

Des faits nombreux de physiologie ont prouvé que le périoste a la faculté de produire l'os. Déjà même quelques faits remarquables de chirurgie ont

montré, sur l'homme, que des portions d'os très-étendues ont pu être reproduites par le périoste conservé.

Le moment semble donc venu d'appeler l'attention des chirurgiens vers une grande et nouvelle étude, qui intéresse à la fois la science et l'humanité.

En conséquence, l'Académie met au concours la question *de la conservation des membres par la conservation du périoste.*

Les concurrents ne sauraient oublier qu'il s'agit ici d'un travail pratique, qu'il s'agit de l'homme, et que par conséquent on ne compte pas moins sur leur respect pour l'humanité que sur leur intelligence.

L'Académie, voulant marquer par une distinction notable l'importance qu'elle attache à la question proposée, a décidé que le prix serait de *dix mille francs.*

Informé de cette décision, et appréciant tout ce que peut amener de bienfaits un si grand progrès de la chirurgie, l'Empereur a fait immédiatement écrire à l'Académie qu'il doublait le prix.

Le prix sera donc de *vingt mille francs.*

Les pièces devront être parvenues au Secrétariat de l'Institut avant le 1er avril 1866.

Elles devront être écrites en français.

Il est essentiel que les concurrents fassent connaître leur nom.

PRIX CUVIER POUR L'ANNÉE 1863.

La Commission des souscripteurs pour la statue de Georges Cuvier ayant offert à l'Académie une somme résultant des fonds de la souscription restés libres, avec l'intention que le produit en fût affecté à un prix qui porterait le nom de *Prix Cuvier*, et qui serait décerné tous les trois ans à l'ouvrage le plus remarquable, soit sur le règne animal, soit sur la géologie, et le Gouvernement ayant autorisé cette fondation par une ordonnance en date du 9 août 1839.

L'Académie annonce qu'elle décernera, dans la séance publique de 1863, un prix (sous le nom de *Prix Cuvier*) à l'ouvrage qui sera jugé le plus remarquable entre tous ceux qui auront paru depuis le 1er janvier 1860 jusqu'au 31 décembre 1862, soit sur le règne animal, soit sur la géologie.

Ce prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *quinze cents francs.*

PRIX BORDIN.

(Commissaires, MM. Brongniart, Decaisne, Moquin-Tandon, Tulasne, Duchartre rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE EN 1859 POUR 1861, REMISE A 1863.

(Reproduction du Programme des années précédentes)

« *Etudier la distribution des vaisseaux du latex dans les divers organes des* » *plantes et particulièrement leurs rapports ou leurs connexions avec les vaisseaux* » *lymphatiques ou spiraux ainsi qu'avec les fibres du liber.* »

L'Académie a proposé, comme objet du Concours ouvert pour le prix Bordin à décerner en 1861, une question qui intéresse à la fois et au même degré l'anatomie et la physiologie des plantes : elle a demandé une étude des vaisseaux du latex, c'est-à-dire des tubes, si remarquables par l'ensemble de leurs caractères, dans lesquels sont renfermés les sucs propres d'un grand nombre de végétaux.

On sait que beaucoup de plantes spontanées dans les champs ou cultivées dans les jardins laissent sortir, lorsqu'on les blesse, un liquide opaque et assez épais, le plus souvent blanc et laiteux, comme dans les Euphorbes, les Figuiers, etc., plus rarement jaune ou orangé, comme dans la Chélidoine et l'Artichaut. Depuis Malpighi jusqu'à nos jours, divers botanistes ont porté leur attention sur ces liquides, et ont cherché à en déterminer l'intervention dans la vie végétale, à en reconnaître la situation dans l'organisme : en d'autres termes, leurs efforts ont eu pour objet d'en tracer l'histoire soit physiologique, soit anatomique. A l'un et à l'autre de ces points de vue, leurs travaux ont enrichi la science de faits positifs, d'observations précises; mais ils n'ont pu dissiper encore toute l'obscurité qui couvrait ce sujet intéressant; ils nous ont même laissés dans une entière incertitude sur plusieurs des questions importantes que soulève cette étude.

Ainsi, au point de vue physiologique, les sucs propres, comme on les a généralement nommés depuis Malpighi, le latex, comme on les appelle souvent avec M. C.-H. Schultz, sont-ils le produit d'une simple sécrétion sans utilité manifeste, ou, au contraire, doivent-ils être regardés comme un liquide éminemment nutritif, comme la séve descendante, et méritent-ils le nom de suc vital (*Lebenssaft*) que leur a donné le savant botaniste de Berlin, dont le nom se rattache nécessairement à l'histoire de cette partie de la physiologie végétale ?

D'un autre côté, au point de vue anatomique, le latex est-il simplement contenu dans des interstices du tissu végétal, ainsi qu'a cherché à l'établir, pour la généralité des cas, l'auteur anonyme d'un Mémoire inséré, en 1846, dans la *Gazette botanique* de Berlin (*Botanische Zeitung*), ou, comme l'a montré récemment M. Unger pour le cas particulier de l'*Alisma Plantago*? Si, conformément à l'opinion admise par la généralité des botanistes, ce suc est renfermé dans un système spécial de tubes bien distincts par leurs caractères des vaisseaux ordinaires ou lymphatiques, quelles sont l'origine, la nature et la distribution dans la plante de ces tubes, de ces vaisseaux du latex ou laticifères, comme on les nomme aujourd'hui ?

Ces questions, dont on sent aisément le haut intérêt, faisaient déjà du latex et du système de tubes qui le renferment l'un des sujets les plus dignes de l'attention des observateurs; mais, dans ces derniers temps, des aperçus nouveaux ont été introduits, à cet égard, dans la science, et le vaste champ de recherches qu'offrait jusque-là l'histoire des laticifères en a été notablement agrandi.

Depuis déjà longtemps, Mirbel avait été frappé des rapports intimes qui existent entre les cellules du liber et les tubes qui renferment le latex, et il avait regardé les fibres du liber des Apocynées comme les laticifères de ces plantes. Récemment un habile observateur allemand, M. Schacht, s'est, plus que tout autre, attaché à cette manière de voir, et a cru pouvoir attribuer aux fibres du liber le rôle de canaux conducteurs du latex. Mais cette idée a subi bientôt une modification notable à la suite des observations de M. Hartig et de M. Hugo de Mohl sur une sorte de cellules comprises dans le liber, que le premier de ces savants a nommées tubes cribreux (*Siebroeren*), tandis que le second leur a donné le nom de cellules clathroïdes ou grillagées (*Gitterzellen*). Ces cellules pouvant renfermer des sucs laiteux ont été regardées comme rentrant dans le système général des tubes conducteurs du latex. Enfin un savant français, à qui la botanique en général et l'anatomie végétale en particulier doivent de nombreux et remarquables travaux, M. Trécul, a cru reconnaître qu'il existe chez quelques plantes des rapports intimes, une communication libre entre les vaisseaux du latex et les vaisseaux proprement dits ou lymphatiques, et il a tiré de là des conséquences d'une importance majeure relativement à la marche des sucs nourriciers dans la plante, c'est-à-dire à l'ensemble de la circulation.

Il importait hautement à la science d'acquérir des données irréfutables et basées sur un grand nombre d'observations touchant ces nouvelles manières d'envisager les laticifères et leurs rapports avec les organes essentiels

de la circulation ; aussi la Commission chargée, en 1859, de proposer un sujet pour le prix Bordin a-t-elle cru ne pouvoir choisir une question qui eût plus d'actualité, ni qui touchât à un point plus intéressant de la physiologie végétale. Elle a pensé d'ailleurs que l'Académie qui, en mettant au concours, il y a trente ans, l'étude des vaisseaux du latex, avait valu à la science le grand et beau travail de M. C.-H Schultz, devait tenir à provoquer encore de nouveaux progrès dans cette voie qu'elle avait ainsi contribué à ouvrir ; mais en même temps elle s'est attachée à préciser, dans l'ensemble de l'histoire des laticifères, les points sur lesquels elle désirait appeler plus particulièrement l'attention des concurrents. Elle a donc indiqué nettement, dans son programme, les deux points de vue auxquels elle leur demandait de se placer dans l'étude de la question qui leur était proposée. Ces deux points de vue sont : 1° la distribution des vaisseaux du latex dans les divers organes des plantes ; 2° les rapports et les connexions de ces tubes avec les vaisseaux lymphatiques ou spiraux, ainsi qu'avec les fibres du liber. Laissant au nom de vaisseaux du latex le sens précis qu'il a eu jusqu'à ce jour pour la généralité des botanistes, elle a fait de l'examen de ces tubes l'objet sur lequel devaient porter essentiellement les recherches des concurrents, et, dans cette étude spéciale, elle a insisté principalement sur la recherche des communications qui pourraient exister entre ces organes et les vaisseaux proprement dits ou lymphatiques.

Un seul Mémoire a été présenté au Concours : il porte l'épigraphe : *Organica ab inorganicis non per accidens differunt, sed ipsa substantia.* Il est accompagné de dessins originaux réunis en 42 planches in-4°, et de nombreuses préparations, les unes anatomiques, disposées pour l'observation entre deux lames de verre, les autres physiologiques, conservées dans l'alcool et consistant en boutures qui, avant d'être plantées ou plongées dans l'eau pour s'y développer, avaient subi des décortications variées. Ce travail, intéressant à plusieurs titres, dénote dans son auteur une connaissance approfondie du sujet et un remarquable talent d'observation. Il ajoute notablement aux connaissances acquises jusqu'à ce jour sur les vaisseaux du latex ; malheureusement la question mise au Concours n'y est pas traitée conformément à la marche tracée d'avance par l'Académie. En effet, la distribution de ces vaisseaux n'y est pas suivie dans les diverses parties d'une même plante, ni dans plusieurs espèces des différentes familles pourvues de ces tubes, avec la persévérante attention dont les termes du Programme faisaient une loi aux concurrents ; il s'ensuit que l'histoire des vaisseaux du latex proprement dit n'y fournit matière qu'à un seul chapitre peu étendu,

tandis que des développements beaucoup plus considérables y sont consacrés à une étude approfondie des formations diverses, tubes cribreux, vaisseaux utriculeux et fibres libériennes, qui se relient plus ou moins aux véritables laticifères par une analogie marquée de situation, de structure ou de fonctions. Quant au second point sur lequel l'Académie avait demandé des observations suivies et décisives, c'est-à-dire aux communications ou connexions qui pourraient exister entre les laticifères et les vaisseaux lymphatiques, l'auteur affirme, mais sans en donner des preuves suffisantes, en avoir fait l'objet de recherches attentives, dont le résultat a été négatif. « Les laticifères, dit-il, ne laissent apercevoir, dans les plantes qui en sont douées, aucun contact immédiat ni aucune communication ouverte avec les vaisseaux lymphatiques. Le cas où cela arrivera sera donc une exception. »

S'il a glissé un peu trop légèrement sur les vrais laticifères, il s'est attaché en revanche à présenter une étude approfondie des tubes cribreux et d'une sorte particulière de petits tubes découverts et signalés récemment par lui, auxquels il a donné le nom de vaisseaux utriculeux (*Schlauchgefaesse*). Ceux-ci sont, d'après lui, des tubes très-longs et quelquefois d'un diamètre considérable, mais toujours à parois minces, qui, comme les précédents, appartiennent au système cortical, et dans lesquels on trouve un liquide presque toujours limpide, rarement laiteux, au milieu duquel se montrent ordinairement de nombreux cristaux en aiguille ou raphides. L'existence en a été reconnue principalement chez les Monocotylédons bulbifères.

L'insistance particulière avec laquelle l'auteur s'est occupé dans son travail de ces diverses sortes de cellules dépendantes de l'écorce, en négligeant un peu les vrais laticifères, nous est expliquée par lui dans sa Lettre d'envoi à l'Académie. On y lit, en effet, qu'il avait déjà terminé un Mémoire sur la circulation des sucs dans l'écorce, lorsqu'il eut connaissance du sujet de prix proposé pour l'année 1861. Il se livra dès lors à l'étude anatomique du liber considéré dans ses divers éléments constitutifs, et fit des expériences nouvelles dans le but de mettre en pleine lumière les fonctions des tubes cribreux. D'un autre côté, n'ayant pu parvenir à reconnaître la moindre communication entre les laticifères et les vaisseaux lymphatiques, il dirigea toute son attention sur les rapports de ces mêmes laticifères avec les tubes cribreux, les vaisseaux utriculeux et les fibres du liber.

Telle n'était pas précisément, comme on l'a vu, la marche que l'Académie avait tracée aux concurrents; aussi, tout en reconnaissant le mérite du travail dont il s'agit, tout en rendant justice à l'importance et à l'exactitude des observations dont il renferme les résultats, la Commission ne pense-

t-elle pas qu'il y ait lieu de décerner à l'auteur le prix proposé pour 1861; mais elle demande qu'il soit accordé à ce savant une mention très-honorable. En même temps elle est d'avis que la même question doit être remise au Concours pour l'année 1863, dans les termes dans lesquels elle a été formulée. Elle a la conviction que, pendant ce nouvel espace de temps, ce sujet important pourra être étudié d'une manière plus approfondie et plus conforme à ses désirs, soit par l'habile observateur qui vient de lui donner des preuves d'un remarquable talent, soit par d'autres qu'elle a eu le regret de ne pas voir répondre à son appel, et qu'ainsi l'Académie des Sciences de Paris, qui a déjà couronné, en 1833, le beau Mémoire de M. C.-H. Schultz, pourra se flatter d'avoir contribué, plus que toute autre, par ses encouragements, à l'élucidation de l'un des points à la fois les plus intéressants et les plus obscurs de la physiologie végétale.

Ce prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs*.

Les Mémoires devront être remis, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 31 décembre 1862, *terme de rigueur*. Les noms des auteurs seront contenus dans des billets cachetés, qui ne seront ouverts que si la pièce est couronnée.

PRIX BORDIN.

(Commissaires, MM. Brongniart, Decaisne, Moquin-Tandon, de Quatrefages, Milne Edwards rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE POUR 1862 ET REMISE A 1863.

(Reproduction du Programme des années précédentes.)

Parmi les richesses naturelles de l'Algérie, il en est une qui intéresse à la fois la zoologie par les particularités de son histoire physiologique et l'industrie par son importance commerciale. C'est le corail, dont la pêche ne se fait activement que dans la partie française de la Méditerranée et dont la production est limitée à cette mer intérieure. En 1725, l'Académie des Sciences chargea Peyssonnel d'étudier sur les côtes de la Barbarie ce corps marin que l'on croyait être une plante, et, comme on le sait, les découvertes de ce naturaliste ouvrirent un nouveau champ à la zoologie (1). Vers la fin du siècle dernier, un savant napolitain, Cavolini, fit aussi des recherches importantes sur la structure et le mode de reproduction du corail. Enfin

(1) Voyez à ce sujet l'analyse d'un ouvrage manuscrit de Peyssonnel, intitulé *Traité du Corail*, par M. Flourens, publiée dans le *Journal des Savants*, en février 1838.

quelques nouvelles observations sur le même sujet furent recueillies en Algérie, il y a vingt-cinq ans, par un des Membres de l'Académie. Mais, malgré les travaux de Peyssonnel et de ses successeurs, l'histoire physiologique du corail est restée très-imparfaite, et celle des autres animaux qui par leur mode d'organisation se rapprochent de ce zoophyte n'est guère plus avancée. En effet, on manque de renseignements précis sur les organes mâles de tous ces Polypes, sur la fécondation de leurs œufs, sur le développement de leurs larves, sur la production des bourgeons multiplicateurs au moyen desquels chaque individu provenant d'un œuf peut donner naissance à toute une colonie d'animaux agrégés, sur les mouvements du liquide nourricier dans les canaux gastro-vasculaires, sur la production et l'accroissement de la tige solide qui occupe l'axe des agrégats dendroïdes dont il vient d'être question, et sur beaucoup d'autres points importants de l'histoire anatomique et physiologique du corail.

L'Académie appelle l'attention des naturalistes sur ce sujet, qui pourra être élucidé par des recherches sur les Gorgoniens et quelques autres zoophytes plus ou moins communs dans presque toutes les mers, mais ne pourra être traité d'une manière complète qu'à l'aide d'une étude approfondie du corail faite sur les lieux habités par ce zoophyte. Or les localités les plus favorables pour des travaux de ce genre sont les côtes de l'Algérie ou de la Corse, et, par conséquent, il appartient à la France de provoquer l'accomplissement de ces recherches. Dans cette vue, l'Académie propose pour sujet du prix Bordin, à décerner en 1863, « *l'histoire anatomique et physiologique du corail et des autres zoophytes de la même famille.* »

Ce prix consistera en une médaille d'or de la valeur de *trois mille francs.*

Les Mémoires, imprimés ou manuscrits et écrits en français, devront être déposés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Académie, avant le 31 décembre 1862, *terme de rigueur.*

PRIX BORDIN.

(Commissaires, MM. Milne Edwards, Flourens, de Quatrefages, Coste, Ad. Brongniart rapporteur.)

QUESTION PROPOSÉE EN 1861 POUR 1863.

(Reproduction du Programme de l'année précédente.)

La classification naturelle du règne végétal, but des efforts de la plupart des botanistes depuis la fin du siècle dernier, a été généralement fondée sur la considération des organes reproducteurs; la coïncidence de modifications

essentielles et constantes dans la structure des organes de nutrition de la tige en particulier n'a été constatée d'une manière générale que pour les divisions du premier ordre, telles que les Monocotylédones et les Dicotylédones.

Cette coïncidence entre les caractères tirés des organes reproducteurs et des organes végétatifs s'étend-elle aux groupes naturels d'une moindre importance, aux classes ou aux grandes familles naturelles? Dans ce cas, quels sont dans la structure des organes de nutrition les caractères constants dans une même famille, ceux au contraire d'une moindre valeur et sujets à variation?

On conçoit toute l'importance qu'aurait la solution de cette question pour rendre plus solides les bases de la classification naturelle et pour apprécier la valeur des caractères fournis par l'anatomie végétale.

Aussi dès le commencement de ce siècle l'Institut en avait apprécié l'intérêt et avait proposé pour sujet de prix à donner, en l'an IX (1801), la question suivante :

« Établir les rapports généraux qui existent entre l'organisation interne » et l'organisation externe des végétaux, principalement dans les grandes » familles de plantes généralement avouées par tous les botanistes. »

Un seul Mémoire fut envoyé et ne fut pas jugé digne du prix.

Quelques années plus tard, en 1810, de Mirbel, dans son Mémoire sur la famille des Labiées, rappelant tout l'intérêt qui s'attache à ce sujet, tentait un essai dans cette direction; mais l'état encore si imparfait de l'anatomie végétale à cette époque le rendait très-incomplet dans tout ce qui touche à l'anatomie des organes de la nutrition.

Depuis lors l'anatomie des végétaux et surtout l'étude de la structure intime de leurs tissus, de leurs diverses modifications, de leur mode de multiplication, de leur disposition dans les différents organes, ont fait de grands progrès, et la connaissance particulière de la structure anatomique d'un assez grand nombre de végétaux montre ce qu'on peut attendre de l'état actuel de la science pour la solution de cette question.

Ainsi plusieurs monographies anatomiques peuvent fournir de bons exemples, mais elles sont généralement trop limitées ou s'appliquent à des groupes de végétaux trop exceptionnels pour qu'on puisse en déduire aucune conclusion générale; telles sont les études anatomiques faites sur les Conifères et les Cycadées, sur les plantes aquatiques ou parasites. Dans ces derniers cas surtout il est difficile de savoir ce qu'on doit attribuer au mode exceptionnel de nutrition de ces végétaux et ce qui appartient à leurs

caractères propres comme groupe naturel. Aussi, malgré leur intérêt physiologique, ces recherches, quoique fournissant des matériaux précieux, ne peuvent pas conduire directement à la solution de la question que nous proposons.

Un travail récent sur un groupe étendu de végétaux, les Dicotylédones cyclospermés, prouve déjà qu'on peut arriver dans cette voie à des résultats très-intéressants et annonce ce qu'on pourrait obtenir par de semblables études appliquées à des familles plus variées dans leur mode de végétation.

Il est évident, en effet, que c'est dans les familles très-naturelles par les caractères tirés de leurs organes reproducteurs, mais qui offrent dans le mode de développement de leurs organes de végétation des formes très-diverses et qui, réunissant par exemple dans leurs divers genres des plantes herbacées annuelles et vivaces, aquatiques, charnues ou parasites, des tiges ligneuses arborescentes ou grimpantes, qu'on doit chercher à constater si, malgré cette diversité, certains caractères de structure de leurs tiges persistent dans toutes ces formes et deviennent ainsi des caractères essentiels et propres à la famille tout entière.

Frappée de l'intérêt de semblables recherches pour les progrès de la méthode naturelle, l'Académie propose la question suivante pour le prix Bordin de 1863 :

« *Déterminer par des recherches anatomiques s'il existe dans la structure des* » *tiges des végétaux des caractères propres aux grandes familles naturelles et* » *concordant ainsi avec ceux déduits des organes de la reproduction.* »

Ces recherches pourraient être limitées à quelques familles, pourvu que par la variété de leurs formes et de leur mode de végétation elles pussent conduire à des conclusions qui s'appliqueraient avec beaucoup de probabilité à la plupart des groupes naturels.

Les concurrents devront, dans leurs études originales, faire connaître avec précision, par des descriptions et des figures, la nature et la disposition des tissus des tiges qu'ils auront observées; ils pourront joindre des préparations microscopiques à l'appui de celles de leurs observations qui auraient le plus d'importance.

Ils devront, en outre, comparer leurs observations avec celles déjà faites pour d'autres familles par d'autres auteurs, et examiner si ces dernières confirment ou infirment les résultats auxquels ils seront arrivés par leurs propres recherches.

Les Mémoires, imprimés ou manuscrits, devront être déposés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 31 décembre 1862, *terme de rigueur*.

PRIX QUINQUENNAL FONDÉ PAR FEU M. DE MOROGUES,

A DÉCERNER EN 1863.

Feu M. de Morogues a légué, par son testament en date du 25 octobre 1834, une somme de *dix mille francs*, placée en rentes sur l'État, pour faire l'objet d'un prix à décerner *tous les cinq ans*, alternativement : par l'Académie des Sciences Physiques et Mathématiques, à l'*ouvrage qui aura fait faire le plus grand progrès à l'agriculture en France*, et par l'Académie des Sciences Morales et Politiques, au *meilleur ouvrage sur l'état du paupérisme en France, et le moyen d'y remédier*.

Une ordonnance en date du 26 mars 1842 a autorisé l'Académie des Sciences à accepter ce legs.

L'Académie annonce qu'elle décernera ce prix, en 1863, à l'ouvrage remplissant les conditions prescrites par le donateur.

Les ouvrages, *imprimés et écrits en français*, devront être déposés, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er avril 1863, *terme de rigueur*.

LEGS BRÉANT.

Par son testament en date du 28 août 1849, feu M. Bréant a légué à l'Académie des Sciences une somme de *cent mille francs* pour la fondation d'un prix à décerner « à celui qui aura trouvé le moyen de guérir du choléra asiatique ou qui aura découvert les causes (1) de ce terrible fléau. »

---

(1) Il paraît convenable de reproduire ici les propres termes du fondateur : « Dans l'état actuel de la science, je pense qu'il y a encore beaucoup de choses à trouver dans la composition de l'air et dans les fluides qu'il contient : en effet, rien n'a encore été découvert au sujet de l'action qu'exercent sur l'économie animale les fluides électriques, magnétiques ou autres : rien n'a été découvert également sur les animalcules qui sont répandus en nombre infini dans l'atmosphère, et qui sont peut-être la cause ou une des causes de cette cruelle maladie.

« Je n'ai pas connaissance d'appareils aptes, ainsi que cela a lieu pour les liquides, à reconnaître l'existence dans l'air d'animalcules aussi petits que ceux que l'on aperçoit dans l'eau en se servant des instruments microscopiques que la science met à la disposition de ceux qui se livrent à cette étude.

« Comme il est probable que le prix de *cent mille francs*, institué comme je l'ai expliqué plus haut, ne sera pas décerné de suite, je veux, jusqu'à ce que ce prix soit gagné, que l'intérêt dudit capital soit donné par l'Institut à la personne qui aura fait avancer la science sur la question du choléra ou de toute autre maladie épidémique, soit en donnant de meilleures analyses de l'air, en y démontrant un élement morbide, soit en trouvant un procédé propre à connaître et à étudier les animalcules qui jusqu'à present ont échappé à l'œil du savant, et qui pourraient bien être la cause ou une des causes de la maladie. »

Prévoyant que ce prix de *cent mille francs* ne sera pas décerné tout de suite, le fondateur a voulu, jusqu'à ce que ce prix soit gagné, que l'intérêt du capital fût donné à la personne qui aura fait avancer la science sur la question du choléra ou de toute autre maladie épidémique, ou enfin que ce prix pût être gagné par celui qui indiquera le moyen de guérir radicalement les dartres ou ce qui les occasionne.

Les concurrents devront satisfaire aux conditions suivantes :

1° Pour remporter le prix de *cent mille francs*, il faudra :

« *Trouver une médication qui guérisse le choléra asiatique dans l'immense* » *majorité des cas ;* »

Ou

» *Indiquer d'une manière incontestable les causes du choléra asiatique, de* » *façon qu'en amenant la suppression de ces causes on fasse cesser l'épi-* » *démie ;* »

Ou enfin

« *Découvrir une prophylaxie certaine, et aussi évidente que l'est, par exemple,* » *celle de la vaccine pour la variole.* »

2° Pour obtenir le prix annuel de *quatre mille francs*, il faudra, par des procédés rigoureux, avoir démontré dans l'atmosphère l'existence de matières pouvant jouer un rôle dans la production ou la propagation des maladies épidémiques.

Dans le cas où les conditions précédentes n'auraient pas été remplies, le prix annuel de *quatre mille francs* pourra, aux termes du testament, être accordé à celui qui aura trouvé le moyen de guérir radicalement les dartres, ou qui aura éclairé leur étiologie.

Les Mémoires, imprimés ou manuscrits, devront être parvenus, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut avant le 1er avril 1863 : *ce terme est de rigueur.*

PRIX JECKER.

A DÉCERNER EN 1863.

Par un testament, en date du 13 mars 1851, feu M. le Dr Jecker a fait à l'Académie un legs destiné à *accélérer les progrès de la chimie organique.*

En conséquence l'Académie annonce qu'elle décernera, dans sa séance publique de 1863, un ou plusieurs prix aux travaux qu'elle jugera les plus propres à hâter le progrès de cette branche de la chimie.

PRIX BARBIER.

A DÉCERNER EN 1863.

Feu M. Barbier, ancien Chirurgien en chef de l'hôpital du Val-de-Grâce, a légué à l'Académie des Sciences une rente de *deux mille francs*, destinée à la fondation d'un prix annuel, « pour celui qui fera une découverte pré-
» cieuse dans les sciences chirurgicale, médicale, pharmaceutique, et dans
» la botanique ayant rapport à l'art de guérir. »

En conséquence, l'Académie annonce que le *Prix Barbier* sera décerné en 1863 au meilleur travail qu'elle aura reçu, soit sur la chimie, soit sur la botanique médicale.

Les Mémoires devront être remis, *francs de port*, au Secrétariat de l'Institut, avant le 1er avril 1863 : *ce terme est de rigueur.* Les noms des auteurs devront être contenus dans des billets cachetés, qui ne seront ouverts que si la pièce est couronnée.

CONDITIONS COMMUNES A TOUS LES CONCOURS.

Les concurrents, pour tous les Prix, sont prévenus que l'Académie ne rendra aucun des ouvrages envoyés aux Concours; les auteurs auront la liberté d'en faire prendre des copies au Secrétariat de l'Institut.

LECTURES.

M. Élie de Beaumont lit l'Éloge historique de **M. Œrsted**, l'un des huit Associés étrangers de l'Académie.

É. D. B. et F.

COMPTES RENDUS

DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

TABLES ALPHABÉTIQUES.

JUILLET — DÉCEMBRE 1862.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME LV.

A

Pages.

ACÉTONES. — Sur la transformation des aldéhydes et des acétones en alcools; Note de M. *Friedel*..... 53

ACÉTYLÈNE. — Sur la synthèse de l'acétylène; Lettre de M. *Morren* à M. Dumas..... 51

— Remarques de M. *Berthelot* à l'occasion de cette Lettre..... 136

— Sur l'acétylène et l'acétylène bromé; Note de M. *Reboul*..... 136

ACÉTYLURE DE CUIVRE. — Sur la formation de ce composé dans des tubes de cuivre ayant servi à la conduite du gaz de l'éclairage; Note de M. *Crova*..... 435

— Réclamation de priorité, adressée à l'occasion de cette Note, par M. *Nicklès*.. 505

ACIDE ACONITIQUE. — Transformation de cet acide par l'action de l'amalgame de sodium; Note de M. *Dessaignes*..... 510

ACIDE APOSORBIQUE, nouvel acide obtenu par M. *Dessaignes*; Lettre à M. Élie de Beaumont..... 769

ACIDE BENZOÏQUE. — Transformation de l'aniline en acide benzoïque; Note de M. *Hofmann*..... 805

ACIDE CITRIQUE. — Sur la basicité des acides tartrique et citrique; Note de M. *H. Schiff*..... 511

ACIDE MÉSOTARTRIQUE, nouvel acide obtenu par M. *Dessaignes*; Lettre à M. Élie de Beaumont..... 769

ACIDE NITRIQUE. — Nouveau procédé de fabrication de cet acide; Mémoire de M. *Kuhlmann* fils..... 246

ACIDE NITRO-ANISIQUE. — Sur les produits de la réduction de cet acide; Note de M. *Alexeyeff*..... 473

ACIDE PHOSPHORIQUE. — Sur l'atomicité de l'acide et du chloride phosphoriques; Note de MM. *Béchamp* et *Saint-Pierre*. 58

ACIDE PHTALIQUE. — Note sur la constitution moléculaire de cet acide; par M. *Dusart*. 448

ACIDE SULFURIQUE. — Produits résultant de son action sur la cellulose et sur l'amidon; Mémoire de M. *Blondeau*..... 834

ACIDE TARTRIQUE. — Sur la basicité des acides tartrique et citrique; Note de M. *H. Schiff*..... 511

ACIDE TUNGSTIQUE. — Sur la production de cet acide et de quelques tungstates cristallisés; Note de M. *Debray*..... 287

ACIDES. — Combinaisons de divers acides avec un même alcool et de divers alcools avec un même acide; Recherches sur les affinités par MM. *Berthelot* et *Péan de Saint-Gilles*..... 39

— Recherches sur les acides condensés; par M. *H. Schiff*..... 147

ACIER. — Production de l'acier avec des fontes françaises considérées jusqu'à présent comme non aciéreuses; Mémoire de M. *Fremy*..... 297

Pages.

ACIER. — Sur la conversion de la fonte en acier fondu; Mémoire de M. *Gaby-Cazalat*... 353
— De l'analyse de la fonte et de l'acier, recherche du soufre et du phosphore dans ces métaux; Note de M. *Nicklès*..... 503
— Alliage du wolfram au bronze, à la fonte et à l'acier; Recherches de M. *Caron* transmises par M. le Ministre de la Guerre..... 696
— Sur la fusion des aciers au four à réverbère; Lettre de M. *Sudre*..... 840
— Remarques de M. *Fremy* à l'occasion de cette Lettre..... 842
ACOUSTIQUE. — Sur la vitesse de propagation du son dans l'air; Mémoire de M. *Duhamel*..... 6
— Remarques de M. *Clausius* à l'occasion de ce Mémoire..... 204
— Remarques de M. *de Saint-Venant* à l'occasion du même Mémoire..... 205
— Note de M. *Duhamel* concernant sa précédente communication et les remarques auxquelles elle a donné lieu..... 221
— Équations générales des petits mouvements des molécules de gaz : application à la propagation du son; par *le même*. 223
— Note sur la longueur des ondes propagées dans un tube cylindrique rempli de gaz, ou dans un fil élastique; par *le même*.. ..... 227 et 253
— Sur les pressions dans l'air pendant la propagation du son; nouvelle Lettre de M. *Clausius*..... 367
— Remarques de M. *Duhamel* à l'occasion de cette communication..... 370
— Appareil de l'invention de M. *Kœnig* pour la mesure de la vitesse du son..... 603
— Remarques de M. *Faye* accompagnant la présentation de la Note de M. Kœnig.. 605
— Recherches expérimentales sur la vitesse de propagation d'un ébranlement sonore dans un tuyau cylindrique; Note de M. *Le Roux*..... 662
— Mémoire sur la théorie des gammes; par M. *Mercadier*..... 697, 775 et 790
AÉROLITHES. — Analyse d'une pierre météorique tombée le 3 octobre 1815 à Chassigny, près la ville de Langres; Note de M. *Damour*..... 591
— Sur les grandes masses d'aérolithes trouvées au désert d'Atacama dans le voisinage de la Sierra de Chaco; Mémoire de M. *Domeyko*..... 873
AÉROSTATS. — Note de M. *Saïx* sur l'aéronautique..... 835
AFFINITÉS. — Recherches de MM. *Berthelot* et *Péan de Saint-Gilles* sur les affinités : Combinaison de divers acides avec un même alcool et de divers alcools avec un même acide. — Formation et décomposition des éthers. — Proportions relatives. — Influence de la pression sur la formation des éthers..... 39, 210 et 324
ALCOOLS. — Sur la transformation des aldéhydes et des acétones en alcools; Note de M. *Friedel*..... 53
— Formation de l'alcool œnanthylique; Note de MM. *Bouis* et *Carlet*..... 140
— Sur un isomère de l'alcool amylique; Note de M. *Wurtz*..... 370
Voir aussi l'article *Affinités*.
ALDÉHYDE. — Voir à l'article *Alcools*.
AMIDON (DÉRIVÉS DE L'). — Sur les corps isomères de la cellulose et de l'amidon produits par l'action de l'acide sulfurique sur ces corps; Mémoire de M. *Blondeau*. 834
AMMONIAQUE. — De son action sur les chlorures; Note de M. *Dehérain*..... 807
AMMONIURE DE CUIVRE. — De son pouvoir dissolvant sur la soie; Note de M. *Ozanam*. 833
ANALYSE CHIMIQUE. — Note de M. *Maumené* sur une nouvelle méthode d'analyse.... 432
ANALYSE MATHÉMATIQUE. — Sur la théorie des fonctions elliptiques et ses applications à l'arithmétique; Mémoire de M. *Hermite*..... 11 et 85
— Note sur la théorie des formes quadratiques; par *le même*..... 684
— Sur la classification des permutations de n lettres en groupes de permutations inséparables, et sur leurs applications à la détermination des nombres de valeurs que prennent les fonctions par les permutations des lettres qu'elles renferment; Mémoire de M. *Despeyrous*..... 45
— Sur l'équation du troisième degré; Remarques de M. *Eisenlohr* à l'occasion d'une communication de M. Catalan.... 64
— Sur l'intégration des équations différentielles du mouvement; Note de M. *Sokoloff*..... 99
— Théorie nouvelle des quantités imaginaires; Mémoire de M. *C. Clayeux*, présenté par M. le Maréchal Vaillant..... 909
— Détermination d'une intégrale définie relative à l'électrostatique, et formules qui en dérivent pour la théorie des nombres; Note de M. *Volpicelli*..... 928
— Mémoire concernant le dernier théorème de Fermat, adressé par un auteur qui a cru devoir placer son nom sous pli cacheté..... 203
— Nouvelle rédaction d'un Mémoire de M. *Paulet* sur le même sujet..... 377

Pages.

ANALYSE SPECTRALE. — Sur les spectres des métaux alcalins; Note de MM. *Wolf* et *Diacon*..... 334

ANATIFES. — Lettre de M. *Sergent* sur le parti que, suivant lui, pourrait tirer l'industrie des tiges de ces cirrhopodes... 294

ANATOMIE. — Revue générale et comparative des os de la tête des Vertébrés; par M. *Lavocat*, 3e partie... 198

— Plusieurs travaux d'anatomie, destinés par M. *Lavocat* au concours pour le prix Cuvier de 1863, sont transmis par M. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics..... 316

— Sur les différents types morphologiques de la colonne vertébrale chez les Mammifères; Mémoire de M. *Segond*..... 405

— Sur la terminaison des nerfs moteurs dans les muscles, chez les Reptiles, les Oiseaux et les Mammifères; Note de M. *Rouget*. 548

— Recherches sur le placenta des Rongeurs et en particulier des lapins; par M. *Hollard*..... 773

— Description et figure des appareils reproducteurs de la *Cyanea aurita*; Note de M. *Jourdain*..... 834

ANÉMOMÈTRES. — Application à l'anémomètre de M. Combes d'un enregistreur automatique; Note de M. *de Derschau*..... 843

ANILINE. — De quelques produits secondaires formés dans la fabrication de l'aniline: paraniline, chrysantine, xénylamine; Notes de M. *Hofmann*. 781, 817, 849 et 901

— Note sur la transformation de l'aniline en acide benzoïque; par *le même*..... 805

ANONYMES (MÉMOIRES) adressés pour des concours dont une des conditions est que les auteurs ne fassent pas connaître leur nom avant le jugement de la Commission. — Mémoires destinés au concours pour le grand prix de Mathématiques de 1862 (question concernant la théorie des courbes planes du 4e ordre).. 316 et 543

— Lettre annonçant l'envoi d'un travail entrepris pour répondre à une question précédemment mise au concours par l'Académie et retirée en 1860 (étude des spores des champignons parasites), travail qui, se rattachant par plusieurs points à la question des générations spontanées, pourrait être soumis à l'examen de la Commission du prix Alhumbert. 552

— Envoi de ce travail qui a pour titre: « Recherches sur le développement de quelques champignons parasites »..... 599

— Pièces destinées au concours pour le grand prix de Mathématiques de 1863 (théorie des phénomènes capillaires)..... 658

Pages.

— Mémoire destiné au concours pour le prix Bordin de 1862 (étude des vaisseaux du latex)..... 872

— Mémoire destiné au concours pour le grand prix de Mathématiques de 1863 (question concernant la théorie des polyèdres)..... 909

ANTHROPOLOGIE. — Sur un nouveau procédé pour mesurer la capacité du crâne de l'homme et des animaux; Note de M. *Jacquart*..... 448

— M. *Owen* fait hommage à l'Académie d'un opuscule sur les caractères cérébraux de l'Homme et du Singe..... 596

— M. *Flourens* présente plusieurs séries de figures se rattachant à de précédentes communications de M. *Fock*, d'Utrecht, sur les proportions du corps humain.. 699

Voir aussi aux articles *Consanguines* (*Alliances*) et *Paléontologie*.

APPAREILS DIVERS. — M. *Flourens* met sous les yeux de l'Académie un pulvérisateur d'eau construit par M. *Lüer*... 836 et 877

— Appareil pour la mesure de la vitesse du son; par M. *Kœnig*..... 603

— Figure et description d'un nouveau polygraphe; par M. *Chassy*..... 916

— Appareil destiné à prévenir l'inhalation des particules solides tenues en suspension dans l'air; Lettre de M. *Poirel*..... 248

— Un de ces appareils est mis sous les yeux de l'Académie..... 366

— M. *Poirel* annonce l'envoi d'un nouvel appareil..... 579

— Nouveau système de presse mécanique pour l'extraction des jus sucrés, des sucs de graines oléagineuses, etc., de l'invention de M. *Requier*..... 467

— Lettre de M. *Morel-Lavallée* concernant son moteur à vent..... 339

— Supplément à une Note de M. *Manificat* sur un dispositif de son invention « pour carguer et larguer les voiles »..... 571

— Description et figures de divers appareils de l'invention de M. *Pichon*..... 835

ARTS INSALUBRES. — Lettre de M. *Graf* (écrit par erreur *Goltz*) concernant les procédés qui, dans son usine d'aiguiserie, mettent les ouvriers à l'abri des dangers divers auxquels ils étaient jadis exposés dans ce genre de travail..... 844

— Application à diverses industries d'une couleur verte aussi brillante que les verts de cuivre et d'arsenic, et complétement exempte des dangers qu'offre l'emploi de ces derniers produits; Note de M. *Bouffé*..... 844

Pages.

ASTRONOMIE. — Sur la parallaxe du Soleil; Note de M. *Balinet*..... 537
— Note de M. *Faye* en réponse à une réclamation de priorité de M. Castillon au sujet de la force répulsive..... 581
— M. Le Verrier communique une Lettre de M. *Lassel* concernant la constitution d'une nébuleuse planétaire située dans la vingtième heure..... 606
— M. Le Verrier présente, au nom de M. *Schœnfeld*, un premier fascicule d'observations des nébuleuses..... 790
— Lettres du *P. Secchi* à M. Élie de Beaumont. — Observations de l'anneau de Saturne. — Aspect de Mars variable suivant les saisons de la planète. — Nébuleuses annulaires..... 92 et 751
— Lettre de M. *Bonatti* accompagnant l'envoi de pièces imprimées relatives à diverses questions d'astronomie..... 844

Pages.

ATTRACTION. — M. le *Secrétaire perpétuel* communique l'extrait d'une Lettre du *P. Nardini* accompagnant l'envoi d'un opuscule dans lequel il discute la question de la nature des forces cosmiques. 917
AZOTE. — Sur la nature de l'azote et la théorie de la nitrification; Note de M. *Sterry Hunt*..... 460
— Du rôle physiologique de l'azote chez les mucédinées et les ferments; Note et Mémoire de M. *Jodin*..... 612 et 638
— M. *Jodin* demande et obtient l'autorisation de reprendre ce travail, de nouvelles études qui ne détruisent point le fait principal l'obligeant cependant à en modifier l'interprétation..... 801
— Note de M. *Méne* sur une modification qu'il propose pour l'appareil employé au dosage de l'azote dans les matières organiques..... 661

B

BALISTIQUE. — Résistance de l'air au mouvement des projectiles : formules des portées dans l'air; Mémoire de M. *Piton-Bressant* (écrit une première fois par erreur *Pilon-Bressant*)..... 319 et 357
— Méthode nouvelle pour l'établissement des tables de tir de l'artillerie; par *le même*. 551
BAROMÈTRES. — Lettre de M. *Dupuis*, relative à un baromètre qu'il vient de faire construire..... 339
BOLIDES. — Lettre de M. *Liandier* sur un bolide observé à Paris le 25 septembre 1862, à $6^h 45^m$ du matin..... 556
— Sur un bolide observé à Caen le 19 septembre 1862; Lettre de M. *Eudes Deslongchamps* à M. Élie de Beaumont.... 594
Voir aussi aux articles *Aérolithes* et *Météores lumineux*.
BOTANIQUE. — Communication de M. *Duchartre* en présentant deux Notes imprimées concernant les orchidées et la question du polymorphisme dans ces plantes.... 91
— Note de M. *Montagne* accompagnant la présentation d'un travail qui lui est commun avec M. *Millardet* sur les algues du littoral S.-O. de l'île de la Réunion..... 633
— Retour définitif et complet de plantes hybrides aux formes des espèces productrices; Note de M. *Naudin*..... 321
BROMURES. — Rapport sur plusieurs Mémoires de M. *Ern. Baudrimont* concernant les chlorures et les bromures de phosphore; Rapporteur M. *Pelouze*..... 419
BULLES LIQUIDES. — Sur un mode particulier de formation de ces bulles; Note de MM. *Minary* et *Sire*..... 515
BULLETINS BIBLIOGRAPHIQUES. — 65, 111, 154, 219, 249, 294, 339, 378, 409, 478, 518, 557, 579, 629, 646, 675, 706, 742, 775, 802, 815, 845, 894, 931.

C

CALCUL SYSTÉMATIQUE (*Nouvelle Méthode de*), titre d'un Mémoire adressé par M. *Dessyc*..... 726, 762 et 790
CAMPHÈNES. — Nouvelles recherches sur les camphènes et sur l'isomérie dans les séries alcooliques; Notes de M. *Berthelot*..... 496 et 544
CANDIDATURES. — M. *Pasteur* prie l'Académie de vouloir bien le comprendre parmi les candidats pour la place vacante dans la Section de Minéralogie, par suite du décès de M. *de Senarmont*..... 698
— MM. *Des Cloizeaux*, *Hébert*, *Delesse* et *Gaudin* adressent chacun de semblables demandes..... 727, 764 et 790
— M. *de Vibraye* prie l'Académie de vouloir bien le comprendre parmi les candidats pour la place de Correspondant de la

Pages.

Section d'Économie rurale, vacante par suite du décès de M. *Vilmorin*..... 282

M. *Bobierre*, M. *Hardy*, directeur du Jardin d'acclimatation du Gouvernement à Alger, et M. *Ch. Martins*, professeur d'Histoire naturelle à la Faculté de Médecine de Montpellier, directeur du Jardin botanique, adressent, chacun, une semblable demande..... 367, 468 et 643

CELLULOSE (*Dérivés de la*). — Sur les corps isomères de la cellulose et de l'amidon produits de l'action de l'acide sulfurique sur ces corps; Mémoire de M. *Blondeau*..... 834

CHALEUR. — Rapport sur un Mémoire de M. *Rolland* concernant la réglementation de la température dans les fourneaux ou réservoirs traversés par un flux variable de chaleur; Rapporteur M. *de Senarmont*..... 25

— Considérations théoriques sur la chaleur rayonnante; par M. *de La Provostaye*.. 273

— De la chaleur et du froid : explications physiques de certains phénomènes physiologiques; Mémoire de M. *Flandin*... 877

CHARBON. — Nouvelle rédaction d'une Note de M. *Muston*, intitulée : « De la dissolution du charbon »..... 107

CHEMINS DE FER. — Nouveau système de crémaillère pour les rampes des chemins de fer; Mémoire de M. *Mandet*..... 240

— Addition à ce Mémoire, transmise par M. *Dupuy*..... 661

— Sur l'emploi de la résistance de l'air pour retarder la vitesse d'un train lancé sur un chemin de fer; Note de M. *Bernis*. 601

— Lettre de M. *Ruaux*, concernant son système de chemins de fer..... 628

— Sur un appareil destiné à atténuer la violence du choc dans la rencontre de deux trains sur un chemin de fer; Note de M. *Berthanet*..... 742

— Appareil destiné à prévenir les rencontres des trains sur les chemins de fer, présenté par M. *Besset*..... 916

— M. *Montel* demande et obtient l'autorisation de reprendre de précédentes communications sur les chemins de fer. 801

CHIRURGIE. — Réflexions cliniques sur la lithotripsie chez les enfants; Mémoire de M. *Jobert de Lamballe*..... 157

— Ablation des polypes naso-pharyngo-maxillaires à l'aide d'un nouveau procédé ostéo-plastique; Mémoire de M. *Demarquay*..... 317

— Application de la méthode diaclastique au redressement du membre inférieur dans le cas d'ankylose angulaire du fémur; Note de M. *Maisonneuve*..... 392

— Nouvelles recherches sur la luxation de la mâchoire inférieure; par *le même*..... 654

— Du décollement traumatique de la peau et des couches sous-jacentes, et du traitement de cet accident; Mémoire de M. *Morel-Lavallée*..... 656

— Sur une deuxième opération d'ovariotomie pratiquée, comme la première, avec succès; Mémoire de M. *Koeberlé*..... 786

CHLORE. — Recherches sur la fabrication du chlore; par M. *Schlœsing*..... 285

— Sur une réaction qui s'accomplit, en présence de l'eau, entre le chlore gazeux et le tartrate double de cuivre et de potasse; Note de M. *Millon*..... 513

CHLORURES. — De l'action du chlorure de phosphore sur certains sulfures métalliques; Note de M. *E. Baudrimont*..... 277

— Recherches sur les combinaisons du perchlorure de phosphore avec d'autres chlorures; par *le même*..... 361

— Rapport sur plusieurs Mémoires de M. *Ern. Baudrimont*, concernant les chlorures et les bromures de phosphore; Rapporteur M. *Pelouze*..... 419

— Note sur l'oxychlorure noir de manganèse; par M. *Péan de Saint-Gilles*.... 329

— De l'action de l'ammoniaque sur les chlorures; Mémoire de M. *Dehérain*..... 807

— Action du chlorure de zinc sur la soie, qu'il dissout sans attaquer la laine ou les fils de nature végétale qui y peuvent être associés dans un tissu; Note de M. *Persoz* fils..... 810

CHOLÉRA-MORBUS. — L'Académie, dont l'usage constant est de regarder comme non avenue toute communication relative à des remèdes secrets, refuse de renvoyer à la Commission du legs Bréant une Lettre de M. *Kramer*, concernant un remède contre le choléra, dont il voudrait ne donner la composition que quand l'essai en aurait été fait par la Commission.

Pour les autres communications relatives au choléra-morbus, voir l'article *Legs Bréant*.

CHRONOMÉTRIQUES (APPAREILS). — MM. *P.* et *V. Fléchet* présentent un chronomètre solaire à temps moyen..... 319

CLASSIFICATION *des corps simples et des composés organiques*. — Tableaux synoptiques destinés à faciliter l'étude de la Chimie générale (minéralogique et organique), en donnant le moyen d'arriver promptement à ce qu'il y a de plus important à connaître sur un corps sim-

Pages.

ple ou composé déterminé. Ces tableaux sont présentés, avec un Mémoire explicatif, par M. *Rogojski* 428

COLORANTES (MATIÈRES). — Études sur les matières colorantes dérivées du goudron de houille; Notes de M. *Hofmann*..... ..... 781, 805, 817, 849 et 901

COMBUSTION. — De la durée de la combustion des fusées sous diverses pressions atmosphériques; Note de M. *Dufour*, de Lausanne..... 796

COMETES. — Lettre de M. *Yvon Villarceau* concernant une nouvelle comète découverte à Marseille dans la nuit du 2 au 3 juillet, par M. *Tempel*..... 46

— M. Le Verrier communique des Lettres du P. *Secchi* et de MM. *Bond*, *de Littrow*, *Hind* et *Chacornac*, concernant la deuxieme comete de 1862.. 266 et 291

— Lettre de M. *Castillon* concernant son Mémoire sur la constitution des cometes et sur les forces qui président à leur mouvement 517

— Constitution physique de la seconde comete de 1862; Lettre du P. *Secchi* à M. Élie de Beaumont..... 751

— M. le Maréchal Vaillant présente un Mémoire de M. *Bulard* concernant des observations faites à Alger sur les aspects successifs de la deuxieme comète de 1862, et des observations de même nature sur la planete de Mars pendant l'opposition de 1862..... 879

— M. le *Secrétaire perpétuel* signale à l'Académie le volume dans lequel sont consignés et figurés les résultats des observations de M. *Bond*, directeur du Collége Harvard (États-Unis), sur la grande comète de 1858..... 917

COMMISSION DES COMPTES. — Commissaires, MM. *Mathieu*, *Moquin-Tandon*..... 312

COMMISSIONS DES PRIX. — Commission du grand prix de Mathématiques de 1862 (question concernant la théorie des courbes planes) : Commissaires, MM. Bertrand, Liouville, Chasles, Lamé, Hermite..... 569

— Commission du prix Alhumbert pour 1862 (question des générations dites spontanées) : Commissaires, MM. Milne Edwards, Bernard, Flourens, Brongniart, Coste..... 569

— Commission du prix extraordinaire concernant l'application de la vapeur à la marine militaire : Commissaires, MM. Dupin, Duperrey, Combes, Clapeyron, Poncelet..... 692

Pages.

COMMISSIONS MODIFIÉES. — M. *Chevreul* est élu Membre de la Commission du prix Bordin (question concernant la différence de position du foyer optique et du foyer photogénique), en remplacement de feu M. *de Senarmont*..... 717

COMMISSIONS SPÉCIALES. — Commission chargée de proposer une question pour sujet du grand prix de Mathématiques de 1864: Commissaires, MM. Liouville, Bertrand, Lamé, Chasles, Serret..... 717

— Commission chargée de désigner le sujet du prix Bordin pour l'année 1864 (Sciences mathématiques) : Commissaires, MM. Liouville, Bertrand, Chasles, Serret, Lamé..... 754

— L'Académie renvoie à une Commission composée de MM. Pouillet, Duperrey, Faye et de M. le Maréchal Vaillant, une proposition de M. Faye concernant des observations sur la lumière zodiacale qui pourraient être faites au Mexique par des officiers du Corps expéditionnaire..... 526

CONSTITUTION HARMONIQUE DES CORPS : Titre d'un Mémoire de M. *Montani*. 203, 282 et 320

CONSANGUINES (ALLIANCES). — Sur la fréquence de la surdi-mutité chez les enfants provenant de mariages consanguins; Lettre de M. *Brochard* à l'appui d'une communication récente de M. Boudin..... 43

— Réclamation de M. *Isidor*, grand-rabbin de Paris, relativement à la partie de la thèse de M. Boudin qui concerne les Israélites..... 128

— Réponse de M. *Boudin*..... 236

— Proportion considérable de sourds-muets parmi les enfants provenant de deux mariages consanguins; Lettre de M. *de Ranse*..... 405

— L'hérédité morbide n'explique pas le développement des infirmités dans les produits de mariages consanguins; Note de M. *Boudin*..... 659

— Sur la consanguinité étudiée dans les animaux domestiques; Mémoire de M. *Sanson*..... 121

— Des effets de la consanguinité chez les animaux domestiques; Note de M. *Beaudouin*..... 236

— Remarques de M. *Flourens* sur la question de la consanguinité en général.... 238

— Sur la consanguinité chez les animaux domestiques: Note de M. *Gourdon*..... 269

— M. le *Secrétaire perpétuel* présente un opuscule sur les mariages consanguins, dont l'auteur, M. *Devay*, sans considérer la question comme tranchée, croit du

Pages.

devoir des médecins de détourner leurs clients de ces sortes d'alliances..... 791
— Effets, ressentis seulement à la deuxième génération, des alliances consanguines; nouvelle Note de M. *Boudin*..... 876
Corps flottants. — Mémoire sur la dynamique des corps flottants; par M. *Guil. de Uhagon*..... 98
Corps poreux. — Phénomènes de transport à travers les corps poreux; application à l'analyse immédiate; dialyse; Note de M. *Guignet*..... 740
Corps simples. — Note de M. *Beguyer de Chancourtois* concernant son Tableau d'un classement naturel des corps simples dit : vis tellurique..... 600
— Principes d'une classification rationnelle des corps simples et des composés organiques; Mémoire de M. *Rogojski*.... 428

Pages.

Cristallisés (Corps). — Des modifications permanentes ou temporaires que l'action de la chaleur apporte à certaines propriétés optiques de plusieurs corps cristallisés; Mémoire de M. *Des Cloizeaux*. 651
Cuivre. — Sur la formation de l'acétylure de cuivre dans les tubes de cuivre ayant servi à la conduite du gaz de l'éclairage; Note de M. *Crova*..... 435
— Réclamation de priorité adressée à l'occasion de cette Note; par M. *Nicklès*.... 505
— Formation de protoxyde de cuivre par la réduction du bioxyde contenu dans le tartrate double de cuivre et de potasse soumis à l'action du chlore gazeux; Note de M. *Millon*..... 513
Cyanine. — Recherches sur les matières colorantes artificielles; étude de la cyanine; Note de M. *Hofmann*..... 849

D

Décès *de Membres et de Correspondants de l'Académie*. — L'Académie, qui s'était réunie le 30 juin pour sa séance du lundi, apprend la mort de M. *de Senarmont*, survenue le matin même : l'assemblée se sépare aussitôt. A la séance suivante, M. le Président fait savoir que c'est d'après les intentions formelles du défunt qu'aucun discours n'a été prononcé sur sa tombe..... 5
— M. *P. de Gasparin* annonce à l'Académie le décès de M. *A. E. P. de Gasparin*, son père, Membre de la Section d'Économie rurale, mort dans sa 79e année, le 30 août 1862..... 453
— L'Académie apprend, dans la séance du 8 septembre, le décès de deux de ses Correspondants, M. *Desormes* (Section de Chimie), et M. *Carlini* (Section d'Astronomie)..... 418 et 419
— M. le *Président* annonce, dans la séance du 21 juillet, le décès de Mme la marquise de Laplace, veuve de l'illustre Académicien et fondatrice du Prix que décerne chaque année l'Académie à l'élève sorti le premier de l'École Polytechnique..... 113
Décortication. — Note de M. *Lemoine* sur la décortication des graines au moyen d'une action chimique..... 627
— Décortication du blé dans le but d'augmenter le rendement en farine; Mémoire de M. *Giroud-Dargoud*..... 915
Décret impérial confirmant la nomination de M. *Pasteur* à la place devenue vacante dans la Section de Minéralogie, par suite du décès de M. de Senarmont. 897
Diéthylamine — Sur diverses réactions au moyen desquelles on a obtenu ce produit; Note de M. *Hofmann*..... 749

E

Eau oxygénée. — Sur une nouvelle préparation de l'eau oxygénée pure; Note de M. *Duprey*..... 736
— Observations de M. *Chevreul* sur la propriété décolorante de l'eau oxygénée mêlée avec plusieurs matières colorées d'origine organique..... 737
— Remarque de M. *Balard* à l'occasion de la Note de M. Duprey 738
Eaux potables. — Sur le filtrage de l'eau destinée à la consommation des grandes villes; Note de M. *Marie*..... 107 et 706
— De la présence du carbonate de chaux dans les eaux publiques; Note de M. *Grimaud*, de Caux..... 596
— Appareil de filtrage (le bateau-filtre) destiné aux besoins des grandes villes et

Pages.

des armées en campement; Mémoire de M. *Burq*..... 914

ÉCLAIRAGE. — Notes de M. *Brachet* sur l'éclairage électrique..... 409 et 468

ÉCONOMIE RURALE. — Sur la consanguinité étudiée chez les animaux domestiques; Mémoire de M. *Sanson*..... 121

— Des effets de la consanguinité chez les animaux domestiques; Note de M. *Beaudouin*..... 236

— Sur la consanguinité chez les animaux domestiques; Note de M. *Gourdon*..... 269

— Sur l'acclimatation et la culture de la glaucie rouge annuelle comme plante oléifère; Note de M. *Cloëz*..... 364

— Note de M. *Krieg* sur les résultats peu satisfaisants d'un essai du coal-tar comme préservatif de la maladie des pommes de terre..... 645

— Note sur les Aphidiens et les Gallinsectes qui attaquent quelques plantes cultivées en Algérie; Note de M. *Coinde*... 478

— Recherches sur la transformation des matières animales en engrais et leur application à l'agriculture; Mémoire de M. *Hérouard*..... 45

— De la composition des poussières provenant du nettoyage des débourrages de laine, et de leur emploi; Note de M. *Houzeau*..... 875

— Carte agronomique des environs de Paris; par M. *Delesse*..... 635

ÉLECTRICITÉ. — Sur les courants électriques observés dans les fils télégraphiques; Note de M. *Matteucci*..... 264

— M. *Marié-Davy* dépose les registres contenant le détail des expériences dont il a donné un résumé dans ses Recherches sur l'électricité considérée au point de vue mécanique..... 153

— Sur la charge limite des condensateurs électriques; Note de M. *Gaugain*..... 436

— Sur les moyens d'effectuer en fonctions d'unités métriques, pondérables ou linéaires, les calculs relatifs aux courants voltaïques et aux forces électromotrices, ainsi que de rendre comparables les indications de divers instruments galvanométriques; Mémoire de M. *Viollet*..... 466

— Expériences sur l'étincelle d'induction : son action sur l'argent ioduré; nouveau mode de pointage; Note de M. *Le Roux*..... 839

— Sur un mode d'expérimentation par lequel on rend visible l'action à distance des corps électrisés les uns sur les autres; Note de M. *Perrot*..... 338

Pages.

— Recherches sur l'électricité : résultats d'expériences se rattachant à la question des paratonnerres; par M. *Perrot*. ..... 361, 465 et 642

— M. *Despretz* présente une Note de M. *Remak* sur sa nouvelle pile galvanique portative..... 697

— Appareil d'éclairage électrique à l'usage des mineurs, présenté par MM. *Dumas* et *Benoît*..... 439

— Exposition d'une méthode d'investigation chirurgicale au moyen des courants galvaniques; Note de M. *Favre*, présentée par M. Dumas..... 719

— Remarques de M. *Velpeau* à l'occasion de cette présentation..... 720

— M. *Langlois*, par suite de la même communication, demande l'ouverture d'un paquet déposé par lui depuis la dernière séance et qui se trouve renfermer, comme il l'annonçait, une Note concernant une méthode analogue d'investigation..... 720

— Brosse métallique applicable à certaines formes du traitement électro-médical, présentée par M. *Nos Dargence*..... 320

ÉLECTROCHIMIE. — Réduction électrochimique du cobalt, du nickel, de l'or, de l'argent et du platine; Mémoire de MM. *Becquerel* père et fils..... 18

ÉLECTROPHYSIOLOGIE. — Action directe de l'électricité sur la contraction musculaire; Note de M. *Durand*, de Lunel.. 833

EMBRYOGÉNIE. — Recherches sur le placenta des Rongeurs et en particulier des lapins; Note de M. *Hollard*..... 773

— Influence de la pression utéro-amniotique sur la circulation fœtale; Note de M. *Wanner*..... 834

ENGRAIS. — Sur la transformation des matières animales en engrais; Mémoire de M. *Hérouard*..... 45

— Emploi comme engrais des poussières provenant des débourrages de laine; Note de M. *Houzeau*..... 875

ERRATA, page 893, ligne 13, *au lieu de* DIETHENBACHER, *lisez* DIETZENBACHER.

Voir encore aux pages 252, 296, 340, 379, 519, 580, 631, 647, 848 et 895.

ÉRYTHRITE. — Note de M. *de Luynes* sur la composition de l'érythrite..... 624

ÉTHERS. — Sur la préparation de l'éther nitrique; Note de M. *Persoz*..... 571

Voir aussi l'article *Affinités*.

ÉTHYLÈNE. — Sur les produits d'oxydation du sulfure d'éthylène; Note de M. *Crafts*. 332

ÉTOILES FILANTES PÉRIODIQUES. — Observation, par M. *Coulvier-Gravier*, des étoiles filantes des 9, 10 et 11 août 1862... 336

Pages.

— Sur les étoiles filantes observées à la Havane du 24 juillet au 11 août, et sur la non-existence sous cette latitude du retour périodique du 10 au 11 août. — Remarques relatives au maximum d'étoiles observées à la Havane dans la nuit du 28 au 29 juillet 1862; Lettres de M. *Poey* à M. Élie de Beaumont. 620 et 765

F

Fer. — Sur le sesquioxyde de fer attirable à l'aimant; Note de M. *Malaguti*..... 350
— Sur les composés à base de protoxyde de fer et sur le proto-iodure de fer; remarques à l'occasion de la précédente communication par M. *S. De Luca*..... 615
— Réponse de M. *Malaguti* aux remarques de M. De Luca..... 634
— Nouvelle Note de M. *Malaguti* sur la même question, accompagnant l'envoi d'une série de composés ferreux..... 714
— Formation naturelle de deux sulfates ferroso-ferriques par la décomposition de la pyrite martiale; Note de M. *Lefort*.... 919
— Sur la conversion de la fonte en acier fondu, par la vapeur surchauffée; Mémoire de M. *Galy-Cazalat*..... 353
— Nouveau procédé pour l'analyse des fontes; Note de M. *Nicklès*..... 503
— Sur les scories des fours à puddler; Note de M. *Mène*..... 601
— Lettre de M. *Grüner* accompagnant l'envoi de son livre sur l'état présent de la métallurgie du fer en Angleterre..... 764
— Sur le phosphate de fer, et sur son emploi en thérapeutique; Mémoires de M. *Sandras*..... 407 et 551
Voir aussi au mot *Acier*.

Filons. — Études sur les filons du Cornouailles et du Devonshire. Transport des cercles du réseau pentagonal au point a^{xv}; directions utiles pour étain, cuivre ou plomb; Mémoire de M. *Moissenet*.. 759
Fluorures. — Faits pour servir à l'histoire des fluorures, et préparation du fluorure de benzoïle; Note de M. *Borodin*..... 553
Forages artésiens. — Lettre de M. le *Maire d'Amiens* consultant l'Académie sur les chances de succès que peut promettre le forage de puits artésiens dans la ville d'Amiens..... 110
— Lettre de M. *de Commines de Marsilly* concernant sa Note sur les chances des forages qui seraient pratiqués dans le département de la Somme..... 628
— M. *Dru* demande et obtient l'autorisation de reprendre un Mémoire qu'il avait précédemment présenté sur le débit des puits artésiens..... 930
Froid. — De la chaleur et du froid : explication physique de certains phénomènes physiologiques; Mémoire de M. *Flandin*..... 877

G

Galvanocaustique. — Nouvelle réclamation de priorité de M. *Ciniselli* envers M. Tripier pour un procédé de cautérisation basé non sur les effets calorifiques des courants continus, mais sur leur action chimique..... 878
Gaz de l'éclairage. — Recherches sur les gaz que la tourbe dégage par l'action de la chaleur; Mémoire de M. *de Commines de Marsilly*..... 323
— Formation de l'acétylure de cuivre dans les tubes de cuivre ayant servi à la conduite du gaz de l'éclairage, fait qui explique les explosions survenues durant le nettoyage de tuyaux de cette nature; Note de M. *Crova*..... 435
— Réclamation de priorité adressée à l'occasion de cette Note; par M. *Nicklès*.. 505
Gazeuses (Boissons). — Mémoire sur les boissons gazeuses artificielles; par M. *Bazet*..... 65 et 219
Générations spontanées (*Question des*). — Voir à *Spontanées* (*Générations*).
Géodésie. — Détermination de la longitude du Havre; Communications de M. *Le Verrier*..... 453, 483 et 590
— Remarques de M. *Faye* à l'occasion de la première de ces communications..... 481
— Réponse de M. *Le Verrier*..... 482
— Sur la méthode des coïncidences appliquées à la mesure de la vitesse du son,

Pages.

et sur la détermination des longitudes; Note de M. *Faye*..... 521

Géographie. — Notes sur l'isthme de Corinthe; par M. *Grimaud*, de Caux. 195 et 388

— Note sur une nouvelle carte du Paraguay; par M. *Mouchez*..... 201

Géologie. — Remarques sur les accidents stratigraphiques du département de la Haute-Marne; par M. *Élie de Beaumont*..... 76, 113 et 163

— Communication de M. *Passy* accompagnant la présentation de sa carte géologique de la Seine-Inférieure..... 260

— Aperçus sur la structure de la partie des Alpes comprise entre le Saint-Gothard et l'Apennin; Note de M. *Fournet*.... 857

— Empreintes de gouttes de pluie de l'ancien monde, et leur reproduction artificielle; Note de M. *Marcel de Serres*... 105

— Nouvelles observations relatives au calcaire à lophiodon de Provins: son extension dans la Beauce; Note de M. *Hébert*..... 149

— Note sur la carte géologique de l'arrondissement de Lodève (Hérault); par MM. *E. Dumas* et *P. de Rouville*..... 192

— M. le *Secrétaire perpétuel* présente au nom de M. *Triger* un tableau des divisions générales de la carte géologique de la Sarthe..... 203

— Sur la distribution des gîtes minéraux par alignements parallèles aux directions des systèmes de montagnes dans le tiers nord-est de la France; Mémoire de M. *Beguyer de Chancourtois*..... 312

— Note de M. *Delesse* sur la carte agronomique des environs de Paris..... 635

Pages.

— Sur l'âge des Ophites de Dax (Landes); Note de M. *Raulin*..... 669

— Sur la carte géologique des parties de la Savoie, du Piémont et de la Suisse voisines du mont Blanc; Note de M. *Favre*. 701

— Sur la formation des îles de corail de la mer du Sud; Lettre de M. *de Rochas* à M. Faye..... 705

— Études sur les filons du Cornouailles et du Devonshire; transport des cercles du réseau pentagonal au point a^{IV}; directions utiles pour étain, cuivre ou plomb; Mémoire de M. *Moissenet*..... 759

— Des sédiments inférieurs et des terrains cristallins des Pyrénées-Orientales; Note de M. *Noguès*..... 874

— Sur la géologie comparée du plateau méridional de la Bretagne; Mémoire de M. *Dalimier*..... 922

Géométrie. — M. Poncelet communique une Lettre que lui a adressée M. *Cayley* à l'occasion des remarques qu'il avait faites sur les recherches du géomètre anglais concernant le problème du polygone inscrit et circonscrit..... 500

— Sur les volumes des surfaces podaires; Note de M. *Hirst*..... 572

— Sur la mesure du cercle; Note de M. *Cheval*..... 628

Glissement. — Expériences sur les surfaces glissantes, et application aux pivots des arbres verticaux; Note de M. *Girard*.. 926

Goitre. — Note de M. *Baillarger* sur l'existence du goître dans les animaux domestiques..... 475

Grasses (Matières). — Recherches sur la formation de la matière grasse dans les olives; Note de M. *De Luca*.. 470 et 506

H

Halos. — Sur les halos solaire et lunaire, et sur la lumière zodiacale; Note de M. *de Kericuff*..... 601

Haschisch. — Note de M. *De Luca* concernant l'observation qu'il a faite sur lui-même des effets du haschisch..... 617

Hétérogénie. — Nouvelles études sur l'hétérogénie; par MM. *Jolly* et *Musset*..... 487

— Nouvelles expériences en faveur de l'hétérogénie. — Études physiologiques sur l'hétérogénie; par *les mêmes*. 488 et 490

— Pièces manuscrites et imprimées concernant la même question envoyées par M. *Pouchet* au concours pour le prix Alhumbert..... 544

Voir aussi l'article *Spontanées* (*Générations*).

Histoire des sciences et des arts. — Sur la publication des œuvres de Lavoisier: communication de M. *Dumas* en présentant, au nom de M. le Ministre de l'Instruction publique, le second volume des œuvres complètes de l'illustre chimiste..... 526

Pages.

— Communication de M. *Becquerel* relative aux manuscrits de Lavoisier que possède la bibliothèque d'Orléans..... 713
— M. *Dumas* remarque que l'existence de ces manuscrits a été déjà signalée par la Commission chargée de la publication des œuvres de Lavoisier..... 709
— Documents pour servir à l'histoire de *Salomon de Caus*, adressés par M. *Read*. 134
— Lettre de M. *Glotin* accompagnant l'envoi de son livre sur les navires à plusieurs rangs de rames chez les anciens. 377
— Sur les usages du fenugrec et sur la synonymie de cette plante dans les temps anciens et modernes; Lettre de M. *de Parawey*..... 578
Houille. — Action des dissolvants sur la houille; Note de M. *de Commines de Marsilly*..... 109
Huitres. — Sur les huîtrières artificielles des terrains émergents; Note de M. *Coste*. 681
Hybridité. — Retour définitif et complet de plantes hybrides aux formes des espèces productrices; Note de M. *Naudin*. 321
Hydraulique. — Expériences sur l'écoulement de l'eau dans les canaux découverts; Mémoire de M. *Bazin*., 274 et 353
— Lettre de MM. *Chanoine* et *Lagrénée* annonçant l'achèvement d'un de leurs barrages à hausses mobiles..... 813

Pages.

— Mémoire sur la dynamique des corps flottants; par M. *Guill. de Uhagon*..... 98
— Travaux hydrauliques ayant pour but de prévenir les inondations. Voir à *Inondations*.
Hydrauliques (Machines). — Nouvelles expériences des turbines à large évasement latéral; Mémoire de M. *Girard*.. 129
Hydrocarbures. — Sur les hydrates de l'essence de térébenthine; Note de M. *Oppenheim*..... 406
Hydrographie. — Note de M. *Duperrey* accompagnant la présentation de plusieurs volumes publiés par M. *Bache* sur le relevé hydrographique du littoral des États-Unis..... 649
Hygiène publique. — Sur les effets du plomb dans la production de la colique sèche; Mémoire de M. *Lefèvre* présenté par M. Chevreul..... 440
— Note de M. *Chevreul* accompagnant la présentation de ce Mémoire..... 413
— Note et Lettres de M. *Poirel* concernant un appareil de son invention destiné à préserver les ouvriers de l'inhalation des corpuscules solides tenus en suspension dans l'air..... 248, 366 et 579
— Addition à un Mémoire de M. *Esmein* sur l'aération des salles d'hôpital..... 763

I.

Iconographie. — Lettre de M. *Démidoff* accompagnant l'envoi de la première livraison d'un Album pittoresque et archéologique de la Toscane..... 821
Impondérables (*Théorie des*). — M. *Mac Gauley* adresse de Londres, sous ce titre, un Mémoire écrit en français..... 790
Incendies. — M. *P. Dujardin*, de Lille, rappelle, à l'occasion de l'incendie du vaisseau le *Golden-Gate*, les efforts persévérants qu'a faits son père pour qu'on fût en mesure, dans tous les lieux où l'on a un producteur de vapeur, de se servir de cette vapeur pour éteindre les incendies..... 578
Inondations. — Sur la question des inondations, septième et huitième Notes de M. *Dausse*. — Moyen de préserver les ponts établis en plaine sur les cours d'eau à lit variable. — Endiguement par couples ou orthogonal, dans l'ancien royaume Sarde..... 754 et 822
— Rapport sur diverses communications de M. *Dausse* relatives aux inondations; Rapporteur M. *Mathieu*..... 906
— Lettre de M. *Poumarède* concernant son ouvrage sur les moyens de prévenir les inondations de la ville et de la vallée de Mexico..... 338
Institut. — Lettres de M. le *Président de l'Institut* concernant la séance publique annuelle du mois d'août et la séance trimestrielle du 1er octobre.... 157 et 481
Instruments de mathématiques. — Rapport de M. *Poncelet* concernant une communication de M. *Zmurka* sur un instrument destiné à tracer d'un mouvement continu les sections coniques..... 96
— Modèle et description du relève-point, instrument à l'usage des navigateurs, de l'invention de M. *Mercadier*. 467 et 486
Instruments de musique. — Sur la demande de MM. *Cavaillé-Coll* une Commission mixte composée de Membres de l'Acadé-

Pages.

mie des Sciences et de l'Académie des Beaux-Arts, examinera l'orgue qui vient d'être installé à Saint-Sulpice. 110 et 241
— Remarques adressées à cette occasion par M. *A. Martin*..... 293, 366 et 844
— M. le *Ministre d'État* demande, par avance, communication du Rapport qui doit être fait sur l'orgue établi par MM. *Cavaillé-Coll*..... 763
INSTRUMENTS DE PHYSIQUE. — Description de trois nouveaux thermomètres à minima et maxima; par MM. *Doulcet* et *Baudin*. 102
— Note de M. *Janssen* accompagnant la présentation de trois différents spectroscopes..... 576
— Note sur un héliostat de grande dimension construit sur les indications de M. Foucault par M. *Duboscq*..... 644
IODE. — Sur les propriétés physiques que communique au soufre l'addition d'une petite quantité d'iode; Note de M. *Dietzenbacher* (écrit, par suite d'une signature peu lisible, *Diethenbacher*)..... 893
IPÉCACUANHA. — Recherches expérimentales sur l'action physiologique de l'ipécacuanha; Note de M. *Pécholier*..... 771
ISTHME DE CORINTHE (*Percement de l'*). — Deuxième et troisième Notes de M. *Grimaud*, de Caux..... 195 et 388

K

KAOLIN. — Analyse de divers échantillons de kaolins et d'une argile rouge de la province d'Almeria (Espagne); Note de M. *Terreil*..... 60

L

LAINES. — Emploi en agriculture des poussières provenant du nettoyage des bourres de laine; Note de M. *Houzeau*..... 875
LARYNGOSCOPIE. — Étude pratique sur le laryngoscope et sur l'application des remèdes topiques dans les voies respiratoires; Mémoire de M. *Éd. Fournier*.. 718
— Remarques de M. *Moura-Bourouillon* à l'occasion de cette communication..... 790
LEGS *faits à l'Académie pour la fondation de prix*. — M. le *Ministre d'État* annonce que M. *Desmazières* a légué à l'Académie une somme de 35 000 fr., dont le revenu annuel serait donné en prix à l'auteur du meilleur travail sur la cryptogamie..... 602
LEGS BRÉANT. — Pièces manuscrites ou imprimées concernant le choléra-morbus ou les dartres, adressées au concours pour le prix du legs Bréant, par les auteurs dont les noms suivent : MM. *Dunkelberg*, *Wolfert*, *Veyrat*, *Simon*, *Jenkins*, *Wallace* et *Dorner*..... 125, 126, 240, 377, 393, 602 et 775
LUMIÈRE. — Sur une détermination expérimentale de la vitesse de la lumière : parallaxe du Soleil. — Description de l'appareil employé dans ces expériences; Notes de M. *Foucault*, présentées par M. Le Verrier..... 501 et 792
LUMIÈRE ZODIACALE. — Sur l'observation de ce phénomène au Mexique; Note de M. *Faye*..... 523
— M. le Maréchal *Vaillant* demande que le vœu émis par M. Faye dans cette communication, relativement à la part qui pourrait être prise à ces observations par des officiers du corps expéditionnaire, soit transmis par l'Académie à M. le Ministre de la Guerre..... 526
— A l'occasion de cette demande, et sur des observations de M. *Pouillet*, l'Académie renvoie la question à l'examen d'une Commission..... 526
— Sur la lumière zodiacale et sur le rôle qu'elle joue dans la théorie dynamique de la chaleur solaire; Note de M. *Faye*. 564
— Lettre de M. *Heis* à M. Faye sur la lumière zodiacale..... 664
— Sur les halos solaire et lunaire et sur la lumière zodiacale; Note de M. *de Kericuff*..... 601

M

MACHINES A VAPEUR. — Figure et description d'une nouvelle machine rotative par M. *Papillon*..... 601
— Mémoire sur le perfectionnement de la machine à vapeur; par M. *Baudry*..... 877
MAGNÉTISME TERRESTRE. — M. *Pariset* de-

Pages.

mande et obtient l'autorisation de reprendre diverses communications relatives au magnétisme terrestre qu'il a précédemment adressées et qui n'ont pas encore été l'objet d'un Rapport..... 814

MANOMÈTRES. — « Nouveau système de manomètres pour hautes et basses pressions, basé sur la pesanteur »; Note de M. *Ritter*..... 282

MÉCANIQUE. — Sur le principe de la moindre action; Mémoire de M. *Sokoloff*..... 46

— Sur une solution de l'isochronisme du pendule conique; Note de M. *Foucault*. 135

— Sur le calcul des moments de flexion dans une poutre droite à plusieurs travées; Mémoire de M. *Bresse*..... 394

— Note de M. *Girard* sur les expériences concernant les surfaces glissantes, et sur leur application aux pivots des arbres verticaux..... 926

MÉCANIQUE CÉLESTE. — MM. *Terquem* frères offrent à l'Académie des Notes manuscrites de feu leur père concernant la Mécanique céleste de Laplace, pensant que ces Notes, qui s'étendent à tout l'ouvrage et où on trouvera effectués les calculs qui ne sont qu'indiqués par l'illustre géomètre, pourraient être utilement consultées, si l'on faisait une nouvelle édition..... 603

MÉCANIQUE ORGANIQUE; titre d'un travail soumis au jugement de l'Académie, par M. *Brunet*..... 273, 320 et 726

MÉDECINE ET CHIRURGIE (Concours pour les prix de).—Analyse d'ouvrages imprimés ou manuscrits adressés à ce concours par les auteurs dont les noms suivent :

— M. *Dagonet*. Traité élémentaire et pratique des maladies mentales..... 45

— M. *Benvenisti*. Sur la formation par métamorphose regressive du sucre et de l'amidon..... 111

— M. *Landouzy*. Sur la pellagre sporadique. 601

— M. *Billod*. Sur quelques points de l'histoire de la pellagre..... 660

MÉLANISME *du périoste*.—Voir l'article *Poules nègres*.

MÉTALLURGIE.—Lettre de M. *Grüner* accompagnant l'envoi de son livre sur l'état présent de la métallurgie du fer en Angleterre..... 764

MÉTAUX. — Réduction électrochimique du cobalt, du nickel, de l'or, de l'argent et du platine; Mémoire de MM. *Becquerel* père et fils..... 18

— Recherches sur les alliages métalliques; par M. *Riche*..... 143

Pages.

— Sur le zinc natif; Note de M. *Phipson*.. 218

— Sur les spectres des métaux alcalins; Note de MM. *Wolf* et *Diacon*..... 334

— Études sur les filons du Cornouailles et du Devonshire; transport du réseau pentagonal au point a^{IV}, directions utiles pour étain, cuivre ou plomb; Mémoire de M. *Moissenet*..... 759

Voir aussi les articles *Cuivre*, *Fer*, *Plomb*, *Zinc*.

MÉTÉORES LUMINEUX. — Observation faite à Bougie le 21 juin 1862 d'un météore lumineux; extrait d'une Lettre de M. *Masselot* à M. Mathieu..... 109

— Étoiles filantes du mois d'août; Note de M. *Coulvier-Gravier*..... 336

— Observation d'un arc-en-ciel lunaire; Lettre de M. *Monier*..... 844

— Sur deux doubles arcs-en-ciel lunaires et colorés observés à Cuba; Lettre de M. *Poey* à M. Élie de Beaumont..... 881

— M. *Morren* annonce qu'une très-belle aurore boréale a été observée à Marseille le 4 décembre 1862..... 930

— Lettre de M. *Fleury* concernant l'observation qu'il a faite, le même jour, à Saint-Pétersbourg, de ce phénomène qui s'y est présenté avec une splendeur peu commune..... 930

Voir aussi aux articles *Bolides*, *Étoiles filantes*.

MÉTÉOROLOGIE. — Courants électriques durant les orages; Lettre du P. *Secchi* à M. Élie de Beaumont..... 92

— Sur l'orage qui a éclaté le 11 octobre 1862 à Montpellier; Lettre de M. *Ch. Martins*. 644

— Note de M. *Coulvier-Gravier* sur les phénomènes observés avant et pendant la tourmente atmosphérique du milieu d'octobre 1862..... 673

Voir aussi à l'article *Paquets cachetés*.

MINÉRALOGIE. — Sur le soufre arsénifère des solfatares de Naples et sur la préparation du sélénium contenu dans ce soufre; Note de M. *Phipson*..... 108

— Sur le zinc natif; par *le même*..... 218

— Sur le grenat octaédrique de l'île d'Elbe; Note de M. *Pisani*..... 216

— Note sur l'esmarkite de Brakke en Norvége; par *le même*..... 550

— Note sur la spinelle de Migiandone, dans la vallée de la Toce (Piémont); par *le même*..... 924

— Sur la cancrinite et la bergmanite de Barkevig en Norvège; Note de MM. *Sœmann* et *Pisani*..... 884

— Sur la formation naturelle de deux sulfates

Pages.

ferroso-ferriques par la décomposition de la pyrite martiale; Note de M. *Le-*[illegible] 919

MINÉRALOGIE. — Analyse de la pierre météorique de Chassigny, très-rapprochée par sa composition du péridot ferrugineux ou hyalosidérite; Note de M. *Damour*. 591

MOLÉCULAIRE (ARRANGEMENT). — Nouvelle Note de M. *Gaudin :* application de sa théorie de morphogénie moléculaire à l'alumine, au chlorure de calcium hydraté, à la phénakite et à l'émeraude.. 692

N

NAVIGATION. — « Considérations sur les services que la vapeur doit rendre à la marine militaire par le moyen du propulseur bivalve. » Mémoire de M. *Vil-*[illegible] 153

— Lettre de M. *Mackintosh* concernant ses précédentes communications sur un propulseur pour les machines marines.... 248

— Sur la fondation d'un observatoire de marine au Havre; Note de M. *Collas*..... 757

— M. *Mercadier* présente un instrument de son invention à l'usage des navigateurs, le *relève-point*, instrument au moyen duquel l'observateur peut, sans construction géométrique, marquer sur une carte le point où il se trouve en présence de trois autres points terrestres marqués sur cette carte..... 467

— Rapport sur cet instrument; Rapporteur M. *de Tessan*..... 486

— Tir des projectiles porte-amarres; Mémoire et Note de M. *Tremblay*.. 658 et 697

— M. *Tremblay* demande à exposer devant l'Académie le plan d'une Société centrale de sauvetage pour les naufragés.. 801

— Nouvelle Lettre de M. *Tremblay* concernant les naufrages..... 893

NAVIGATION FLUVIALE. — Lettre de MM. *Chanoine* et *Lagrené* concernant leur système de barrage à hausses mobiles.... 813

NIDS DE SALANGANES. — Mémoire de M. *Bories* sur les nids de salanganes et sur la mousse du Japon : analyse de ce travail par M. *Moquin-Tandon*..... 39

NITRIFICATION. — Sur la nature de l'azote et la théorie de la nitrification; Note de M. *Sterry Hunt*..... 460

NOMBRES (THÉORIE DES). — Démonstration du dernier théorème de Fermat; nouvelle Note de M. *Paulet*..... 377

— Note de M. *Fabré* présentée par M. le Maréchal Vaillant..... 500

NOMINATIONS. — M. *Pasteur* est nommé Membre de l'Académie, Section de Minéralogie, en remplacement de feu M. *de Senarmont*..... 821

NUMÉRATION. — Sur les avantages qu'il y aurait à prendre pour base du système de numération le nombre 8 au lieu du nombre 10; Note de M. *Collennes*..... 409

O

OBSERVATOIRES. — Sur la fondation au Havre d'un observatoire de marine; Note de M. *Collas*..... 757

OPTIQUE. — De l'influence du mouvement de la terre dans les phénomènes optiques; Note de M. *Babinet*..... 561

— Recherches sur les indices de réfraction des corps qui ne prennent l'état gazeux qu'à des températures élevées : dispersion anormale de l'iode; Note de M. *Le Roux*..... 126

— Sur les modifications permanentes ou temporaires que l'action de la chaleur apporte à certaines propriétés optiques de plusieurs corps cristallisés; Mémoire de M. *Des Cloizeaux*..... 651

ORGANOGÉNIE. — Sur le développement embryonnaire des tissus musculaires chez les vertébrés; Mémoire de M. *Rouget*.. 36

ORGANOGRAPHIE VÉGÉTALE. — Du développement, de la structure et des fonctions des tissus de l'anthère; Mémoire de M. *Chatin*..... 911

OROGRAPHIE. — Aperçus sur la structure de la partie des Alpes comprise entre le le Saint-Gothard et l'Apennin; Note de M. *Fournet*..... 857

OZONE. — Études sur l'ozone exhalé par les plantes; Mémoire de M. *Kosmann*..... 731

P

Pages.

PALÉONTOLOGIE. — Notes de M. *Eug. Robert* ayant pour titre : « Gisement celtique de la montagne Sainte-Geneviève à Paris », et « Nouveau gisement celtique à la Gare de Paris »..... 45, 446 et 800
— Sur le gisement des silex travaillés de Saint-Acheul et sur l'absence d'ossements humains dans les couches qui les renferment; Note de M. *Montucci*..... 104
— Note de MM. *Gaiffe* et *Benoît* accompagnant des pièces trouvées dans un gisement contenant à la fois des ossements humains et des armes et instruments en pierre..... 569
— Sur l'existence des crustacés de la famille des Raniniens pendant la période crétacée; Note de M. *Alph. Milne Edwards*..... 492
— Étude sur la végétation du sud-est de la France à l'époque tertiaire; par M. *de Saporta*..... 396
— M. *Seifart* offre à l'Académie de lui adresser une série de pièces paléontologiques provenant des environs de Hohenelbe, en Bohême..... 675
— Sur des empreintes qui se voient à la surface d'une roche du département de l'Orne et qui simulent les traces de pas de grands ruminants; Note de M. l'abbé *Bidard*..... 218

PAQUETS CACHETÉS. — M. *Lamé* transmet (séance du 4 août) un paquet cacheté de M. *Castan*..... 221 et 253
— M. *Boussingault* adresse un paquet cacheté (séance du 1er septembre)..... 388
— M. *Babinet* dépose, sous pli cacheté, dans les séances du 1er et du 7 septembre, deux Notes se rattachant à un même sujet..... 388 et 418
— M. *Mathieu* (de la Drôme) adresse sous pli cacheté une Note qu'il déclare se rapporter à des prédictions de phénomènes météorologiques..... 452
— M. le *Président* refuse d'accepter un dépôt concernant pareille question..... 452
— M. *Le Verrier* présente à cette occasion quelques remarques sur ce que de telles prédictions ont de vague et d'illusoire..... 452
— Lettre de M. *Mathieu* (de la Drôme) à l'occasion du refus qu'a fait l'Académie d'accepter le dépôt de son paquet cacheté..... 477
— Sur la demande de M. *A. Chevalier*, un paquet cacheté précédemment déposé par lui est ouvert dans la séance du 27 octobre; la Note contenue a rapport à l'utilité des images photographiques pour des démonstrations dans les cours d'Anatomie et d'Histoire naturelle..... 674
— Sur la demande de M. *Capelli*, un paquet cacheté déposé par lui le 10 avril 1861 est ouvert dans la séance du 24 novembre et se trouve contenir une Note relative à une des opérations de la photographie..... 801

PARANILINE, l'un des produits secondaires formés dans la fabrication de l'aniline. — Note de M. *Hofmann* sur ce produit. 781

PARATONNERRES. — Lettre de M. le *Ministre de la Guerre* concernant la question des paratonnerres envisagée au point de vue des magasins à poudre..... 131
— Rapport sur le coup de foudre qui a frappé le magasin à poudre du bastion 5 de la place de Béthune, le 16 juin 1862; Rapporteur M. *Pouillet*..... 267
— M. le *Ministre de la Guerre* remercie l'Académie pour l'envoi de ce Rapport... 448
— Recherches relatives aux moyens d'augmenter l'efficacité des paratonnerres; Notes de M. *Perrot*..... 361 et 465
— Sur les paratonnerres armés d'une couronne de pointes aiguës; par *le même*. 652
— Sur la construction des paratonnerres; Note de M. *Sacré*..... 444
— Lettre de M. *Callaud* sur certaines dispositions qu'il donne aux paratonnerres dans le but d'en augmenter l'efficacité. 697

PATHOLOGIE. — Sur la curabilité des blessures et des abcès du cerveau; Notes de M. *Flourens*..... 69 et 745
— Troubles de l'intelligence et de la coordination des mouvements en rapport avec les lésions du cerveau et du cervelet; Note de M. *Legrand*..... 152
— Sur la nature des taches ou macules noires de la muqueuse gastrique chez les sujets morts de la fièvre jaune; Mémoire de M. *Guyon*..... 20
— Effets du plomb dans la production de la colique sèche; Mémoire de M. *Lefèvre*, présenté par M. *Chevreul*..... 440
— Note de M. *Chevreul* accompagnant la présentation du Mémoire de M. *Lefèvre*. 413
— De la syphilis cérébrale et de la métamorphose des gommes du cerveau; Mémoire de M. *Lamereaux*..... 240

Pages.

PATHOLOGIE. — Lettre de M. *de La Plagne* sur une théorie qu'il s'est faite de la contagion syphilitique..... 478
— Lettre de M. *Ausias Turenne* accompagnant l'envoi de l'ouvrage de M. *Boëck* sur la syphilis..... 132
— Sur les causes des taches de la cornée; Mémoire de M. *Castorani*..... 639
— Décollement traumatique de la peau et des couches sous-jacentes; Mémoire de M. *Morel-Lavallée*..... 656
— Mémoire sur la pellagre par M. *Gintrac*, présenté par M. Rayer..... 785
— Sur le délire des pellagreux considéré au point de vue médico-légal; Mémoire de M. *Legrand du Saulle*..... 835
— Mémoire de M. *Neucourt* sur les maladies chroniques..... 790
— Du goître chez les animaux domestiques; Note de M. *Baillarger*..... 476
Observations sur le rachitisme, la scrofule et les difformités des Gallinacés; par M. *Heiser*..... 551
PELLAGRE. — De la pellagre sporadique, examen de 35 pellagreux : Analyse d'un travail imprimé de M. *Landouzy*..... 601
— Recherches sur quelques points de l'histoire de la pellagre en Lombardie, en Vénitie, dans les Landes et dans les asiles d'aliénés : Analyse d'un travai. imprimé de M. *Billod*..... 660
— M. *Rayer* présente au nom de M. *Gintrac* un travail très-étendu sur la pellagre destiné au concours pour le prix que l'Académie a proposé sur cette question.... 785
— Sur le délire des pellagreux considéré au point de vue médico-légal; Mémoire de M. *Legrand du Saulle*..... 835
PHLORONE, corps homologue de la quinone obtenu par l'oxydation d'huiles acides de houille, en présence de l'acide sulfurique. — Note de MM. *Rommier* et *Boailhon* sur ce produit..... 214
PHOSPHORE. — De l'action du chlorure de phosphore sur certains sulfures métalliques; Note de M. *Baudrimont*..... 277
— Recherches sur les combinaisons du perchlorure de phosphore avec d'autres chlorures; par *le même*..... 361
— Rapport sur plusieurs Mémoires de M. *Ern. Baudrimont* concernant les chlorures et les bromures de phosphore; Rapporteur M. *Pelouze*..... 419
PHOTOGRAPHIE. — Accroissement de l'action photographique par la substitution de l'acide formique à l'acide acétique dans le bain révélateur d'acide pyrogallique; Note de M. *Claudet*..... 375

Pages.

— Figure et description d'un appareil de photographie principalement destiné aux opérations en plein air; par M. *de Poilly*. 698
— Note concernant un procédé pour obtenir en photographie des fonds gradués, déposée sous pli cacheté le 10 avril 1861, par M. *Capelli*, et ouverte sur sa demande le 24 novembre 1862..... 801
— Sur un moyen supposé propre à prévenir la reproduction frauduleuse, par la photographie, des billets de banques, titres d'actions, etc.; Note de M. *Baudry*... 202
— Sur l'utilité d'images photographiques agrandies de pièces d'anatomie pour les démonstrations des cours publics; Note déposée sous pli cacheté par M. *A. Chevalier*, et ouverte sur sa demande le 27 octobre 1862..... 674
PHOTOMÉTRIE. — Intensité de la lumière emise par les corps incandescents employée comme mesure de la température de ces corps; Mémoire de M. *Edm. Becquerel*. 826
PHYSIOLOGIE. — Sur la curabilité des blessures du cerveau; Notes de M. *Flourens*..... 69 et 745
— Remarques de M. *Serres* à l'occasion de la première de ces deux communications. 73
— Recherches expérimentales sur les nerfs vasculaires et calorifiques du grand sympathique; par M. *Bernard*. 228, 305 et 134
— Des phénomènes oculo-pupillaires produits par la section du nerf sympathique cervical; leur indépendance des phénomènes vasculaires calorifiques de la tête; par *le même*..... 381
— Sur les nerfs vaso-moteurs des extrémités : influence de l'action réflexe sur ces nerfs; Notes de M. *Schiff*..... 400 et 540
— De l'influence des centres nerveux sur la température, et des nerfs vasculaires des extrémités; par *le même*..... 462
— Sur la sensibilité des artères viscérales; Note de M. *Colin*..... 403
— Sur les mouvements pulsatiles et rhythmiques du sinus de la veine cave supérieure chez les Mammifères; Mémoire de M. *Colin*..... 494
— Du renouvellement de l'air dans les poumons de l'homme; Note de M. *Gréhant*. 278
— Du rôle de la pression atmosphérique dans la circulation du sang; Note de M. *Wanner*..... 319
— Lettre de M. *Goltz* accompagnant l'envoi de quatre opuscules destinés au concours pour le prix de Physiologie expérimentale..... 835
— Sur la quantité d'air nécessaire à la res-

Pages.

piration durant le sommeil; Note de M. *Delbruck*..... 892

Voir aussi à l'article *Pathologie*.

PHYSIOLOGIE COMPARÉE. — Explication proposée par M. *Tigri* pour certains faits présentés comme cas de parthénogénie chez les vers à soie..... 106

— Sur la migration et la transformation des entozoaires; Lettre de M. *Van Beneden*. 132

— Remarques de M. *Davaine* sur ce qui le concerne dans la communication de M. *Van Beneden*..... 209

— Sur l'élévation de température produite chaque jour dans le corps des sphinx par les mouvements rapides et incessants de leurs ailes, pendant leurs heures d'activité; Note de M. *Lecoq*..... 191

— Sur la chaleur propre des insectes; Note adressée à l'occasion de la précédente communication; par M. *Girard*..... 290

— Études sur le rôle du tissu adipeux dans la sécrétion urinaire des insectes; Note de M. *Fabre*..... 280

— Lettre de M. *Faivre* concernant de précédentes communications sur la physiologie du système nerveux des dytisques. 377

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. — Communication de M. *Duchartre* en présentant une Note imprimée sur les rapports des plantes avec la rosée et les brouillards..... 91

— Note faisant suite à une précédente communication de M. *Pasteur* concernant les mycodermes : nouveau procédé industriel pour la fabrication du vinaigre. 28

— Du rôle physiologique de l'azote chez les Mucédinées et les ferments; Note et Mémoire de M. *Jodin*..... 612 et 638

— De l'importance comparée des agents de la production végétale : l'urée ayant une action favorable sur la végétation, pourquoi l'éthylurée se montre-t-elle inactive? Mémoire de M. *Ville*..... 32

— Étude sur l'ozone exhalé par les plantes; Note de M. *Kosmann*..... 731

— Lettre de M. *Bach* concernant l'action de la chaleur et de la lumière sur les plantes : action variable suivant les besoins correspondant aux diverses époques de la végétation..... 153

— Recherches sur la formation de la matière grasse dans les olives; Lettres de M. *De Luca*..... 470 et 506

— De la chaleur et du froid : explications physiques de certains phénomènes physiologiques (plantes brûlées par la gelée); Mémoire de M. *Flandin*..... 877

PHYSIQUE MATHÉMATIQUE. — Sur la vitesse de propagation du son dans l'air; Mémoire de M. *Duhamel*..... 6

— Remarques de M. *Clausius* à l'occasion de ce Mémoire..... 240

— Remarques de M. *de Saint-Venant* à l'occasion de la même communication.... 205

— Remarques de M. *Duhamel* relatives à sa première communication et aux observations dont elle a été l'objet..... 221

— Équations générales des petits mouvements des molécules des gaz : application à la propagation du son; Note de M. *Duhamel*..... 223

— Note sur la longueur des ondes propagées dans un tube cylindrique rempli de gaz ou dans un fil élastique; par *le même*.. ..... 227 et 253

— Sur la coexistence des vibrations transversales et tournantes dans les verges rectangulaires; Note de M. *Terquem*... 283

— Sur les moyens d'effectuer en fonctions d'unités métriques, pondérables ou linéaires, les calculs relatifs aux courants voltaïques et de rendre comparables les indications de divers instruments galvanométriques; Mémoire de M. *J.-B. Viollet*. 466

— Cubature de la surface des ondes; Note de M. *Roberts*..... 503

Voir aussi aux articles *Acoustique* et *Optique*.

PHYSIQUE DU GLOBE. — Sur l'observation de la lumière zodiacale au Mexique; Note de M. *Faye*..... 523

— M. le Maréchal *Vaillant* demande qu'un vœu émis par M. *Faye*, dans cette communication, soit transmis par l'Académie à M. le Ministre de la Guerre..... 526

— L'Académie, à l'occasion de cette demande et des remarques qu'elle provoque de la part de M. *Pouillet*, charge une Commission de lui faire un Rapport sur la question..... 526

— Sur les émanations volcaniques des champs phlégréens; Lettre de M. *Ch. Sainte-Claire Deville*..... 583

— Note de M. *Duperrey* accompagnant la présentation de plusieurs ouvrages de M. *Bache* concernant, les uns la physique du globe, les autres l'hydrographie américaine..... 649

— Nouvelles recherches sur la température de l'air et sur celle des couches superficielles de la terre; par M. *Becquerel*. 897

— Commotion sous-marine ressentie près de Sumatra par l'équipage du navire *Eucharis et Paul*; Rapport du capitaine M. *Dugast*..... 200

Pages.

PHYSIQUE DU GLOBE. — Mémoire de M. *Rossignol-Duparc* sur diverses questions de physique du globe et de physique des êtres organisés..... 203

PLANÈTES. — M. *Tempel*, dans une dépêche télégraphique expédiée le 8 septembre, puis dans une Lettre datée du 10, annonce, d'après une Lettre de M. *Bruhns* de Leipsick, comme étant un astre nouveau, la planète télescopique découverte par lui le 29 août..... 448 et 468

— M. *Luther* transmet l'observation d'une nouvelle planète qu'il a découverte le 31 août..... 469

— M. *Luther* annonce que des observations de date postérieure lui ont fait reconnaître dans la planète qu'il avait crue nouvelle la planète Daphné de M. *Goldschmidt* perdue depuis six ans..... 501

PLOMB. — Sur les effets du plomb dans la production de la colique sèche; Mémoire de M. *Lefèvre* présenté par M. Chevreul.. 440

— Note de M. *Chevreul* précédant la présentation de ce Mémoire..... 413

PNEUMATIQUE (MACHINE). — Lettre de M. *Tomassini* concernant ses recherches sur la meilleure disposition à donner aux machines pour faire le vide..... 248

POIDS ET MESURES. — Addition à un Mémoire sur l'emploi de trémies uniformes pour le mesurage des grains; par M. *Guichon de Grandpont*..... 106

POLARISATION CIRCULAIRE. — Observations sur le suc gastrique, les peptones et leur action sur la lumière polarisée; Note de M. *L. Corvisart*..... 62

PONTS. — Moyen de préserver les ponts établis en plaine sur des cours d'eau à lit variable; 7e Note de M. *Dausse* sur la question des inondations..... 754

POREUX (CORPS). — Voir à *Corps poreux*..

POUDRES A FEU. — Sur la combustion des poudres à feu dans le vide et dans différents milieux gazeux; Mémoire de M. *Bianchi*..... 97

POULES NÈGRES. — M. le *Secrétaire perpétuel* met sous les yeux de l'Académie une pièce anatomique adressée par M. le Dr *Miche*, le squelette d'une poule dont le périoste est entièrement noir, les os restant blancs, et un autre squelette présentant la même particularité, qu'il a tiré comme pièce de comparaison des galeries du Muséum..... 790

— M. *Duperrey* remarque que cette sorte de mélanisme a été signalée par la plupart des voyageurs qui ont visité les îles du grand Archipel d'Asie; il l'a observé lui-même plus d'une fois, particulièrement à Coupang (île de Timor), et il a consigné ce fait sur le journal qu'il tenait à bord de la corvette *l'Uranie*..... 791

PRIX DÉCERNÉS. — CONCOURS DE 1862. (Séance publique annuelle du 29 décembre 1862.)

— GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES : Théorie des marées. — Ce prix n'a pas été décerné. 933

— GRAND PRIX DE MATHÉMATIQUES : Question concernant la théorie des courbes planes du quatrième ordre. — Médaille de la valeur de 2000 francs accordée à l'auteur du Mémoire inscrit sous le n° 1; médaille de 1000 francs à l'auteur du Mémoire n° 2. 933

— PRIX EXTRAORDINAIRE SUR L'APPLICATION DE LA VAPEUR A LA MARINE MILITAIRE. — Ce prix n'a pas été décerné..... 935

— PRIX D'ASTRONOMIE, fondation *Lalande*, décerné à M. *Clark*, pour la découverte de l'étoile compagne de Sirius..... 936

— PRIX DE MÉCANIQUE, fondation *Montyon*. — Il n'y a pas eu de prix décerné.... 937

— PRIX DE STATISTIQUE, fondation *Montyon*. — Prix décerné à M. *Mantellier*, pour son Mémoire sur la valeur des denrées qui se vendaient à Orléans au cours des XIVe-XVIIIe siècles. — Mention honorable à M. *Champion*, pour son ouvrage sur les inondations en France. 937

— PRIX BORDIN : Question au choix des concurrents, concernant la théorie des phénomènes optiques. — Il n'y a pas eu de prix décerné..... 944

— PRIX BORDIN : Différences de position du foyer optique et du foyer photogénique. — Médaille de la valeur de 2000 francs à M. *Teynard*; médaille de la valeur de 1000 francs à M. *Miersch*..... 944

— PRIX FONDÉ PAR Mme LA MARQUISE DE LAPLACE, obtenu par M. *Matrot*, sorti le premier de l'École Polytechnique; promotion de 1862..... 950

— GRAND PRIX DES SCIENCES PHYSIQUES : Anatomie comparée du système nerveux des poissons. — Pas de prix décerné. Une somme de 1500 francs a été accordée à titre d'encouragement à MM. *Philipeaux* et *Vulpian*..... 951

— GRAND PRIX DES SCIENCES PHYSIQUES : Hybrides végétaux. — Prix décerné à M. *Naudin*. — Mention très-honorable à M. *Godron*..... 953

— PRIX DE PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE, fondation *Montyon*. — Prix décerné à M. *Balbiani*, pour son Mémoire sur les phénomènes sexuels des infusoires. — L'Académie, sur la proposition de la Com-

Pages.

mission, accorde un second prix de la valeur de 1200 francs à MM. *Chauveau* et *Marey*, pour leurs études de la circulation cardiaque 960

— Prix de Médecine et de Chirurgie, fondation *Montyon*. — Prix de 2500 fr. accordé à M. *Cruveilhier*, pour la grande part qu'il a prise aux progrès de l'anatomie pathologique. — Prix de 2000 fr. à M. *Lebert*, pour ses travaux d'histologie pathologique microscopique; et à M. *Frerichs*, pour son Traité des maladies du foie. — Mentions honorables, avec une somme de 1500 francs, à M. *Larcher*, pour son travail sur l'hypertrophie normale du cœur pendant la grossesse; et à M. *Cohn*, pour sa clinique des affections emboliques. — Mentions honorables, avec une somme de 800 francs, à M. *Dolbeau*, pour son Mémoire sur l'épispadias; et à M. *Luys*, pour ses recherches sur la structure intime de certaines parties du système nerveux central..... 967

— Prix relatif aux Arts insalubres, fondation *Montyon*. — Il n'y a pas eu de prix décerné cette année..... 977

— Prix Alhumbert : Question des générations dites spontanées. — Prix décerné à M. *Pasteur*, pour son Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère.— Mention très-honorable, avec une récompense de 1000 francs, à M. *A. de Bary*, pour ses recherches sur le développement de quelques champignons parasites..... 977

— Prix Alhumbert : Modifications déterminées dans l'embryon d'un vertébré par l'action des agents extérieurs. — Prix partagé entre M. *Lereboullet* et M. *Dareste*..... 979

— Prix Bordin : Histoire anatomique et physiologique du corail. — Ce prix ne pourra être décerné qu'en 1863..... 982

— Prix Bréant : Sur le revenu annuel de 5000 francs du legs Bréant, l'Académie accorde une récompense de 2000 francs à M. *Barallier*, pour avoir mis hors de doute la non-identité de la fièvre typhoïde et du typhus..... 983

— Prix Jecker, accordé à M. *Th. Graham*, pour ses recherches sur la diffusion moléculaire appliquée à l'analyse..... 984

— Prix Barbier, décerné à M. *Cap*, pour l'ensemble de ses travaux sur la glycérine..... 984

Pages.

PRIX PROPOSÉS POUR LES ANNÉES 1863-1866.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

— Grand prix de Mathématiques pour 1865 : Théorie des marées..... 987

— Grand prix de Mathématiques pour 1863 : Théorie des phénomènes capillaires..... 988

— Grand prix de Mathématiques pour 1863 : Théorie géométrique des polyèdres..... 988

— Grand prix de Mathématiques pour 1863 : Question concernant la théorie de la chaleur..... 989

— Grand prix de Mathématiques pour 1864 : Stabilité de l'équilibre des corps flottants..... 990

— Prix extraordinaire sur l'application de la vapeur a la marine militaire, proposé pour 1864..... 991

— Prix d'Astronomie, fondation Lalande.. 991

— Prix de Mécanique, fondation Montyon. 991

— Prix de Statistique, fondation Montyon. 992

— Prix Bordin pour 1864 : Question au choix des concurrents, concernant la théorie des phénomènes optiques..... 992

— Prix Bordin pour 1863 : Question concernant les courants thermo-électriques. 993

— Prix Bordin pour 1864 : Question concernant la théorie mécanique de la chaleur..... 995

Prix Trémont pour 1864: Encouragements à un savant, un artiste ou un mécanicien pour poursuivre un travail jugé important..... 994

— Prix fondé par Mme la marquise de Laplace..... 994

SCIENCES NATURELLES.

— Grand prix des Sciences Physiques pour l'année 1864 : Anatomie comparée du système nerveux des poissons..... 995

— Grand prix des Sciences Physiques pour 1863 : Changements opérés pendant la germination dans les tissus de l'embryon et du périsperme..... 996

— Grand prix des Sciences Physiques pour 1863 : Production des animaux hybrides au moyen de la fécondation artificielle..... 997

— Prix de Physiologie expérimentale, fondation Montyon..... 998

— Prix de Médecine et de Chirurgie et Prix relatif aux Arts insalubres, fondation Montyon..... 998

Pages.

— Prix de Médecine : Question proposée pour 1864 (Histoire de la pellagre).... 999
— Prix de Médecine et de Chirurgie : Question proposée pour 1866 (Application de l'électricité à la thérapeutique). 1000
— Grand prix de Chirurgie pour l'année 1866 : Conservation des membres par la conservation du périoste..... 1000
— Prix Cuvier pour 1863..... 1001
— Prix Bordin pour 1863 : Étude des vaisseaux du latex..... 1002
— Prix Bordin pour 1863 : Histoire anatomique et physiologique du corail..... 1006
— Prix Bordin pour 1863 : Recherches anatomiques tendant à déterminer s'il existe dans la structure des tiges des végétaux des caractères propres aux grandes familles naturelles, et concordant ainsi avec ceux déduits des organes de la reproduction..... 1007
— Prix quinquennal (fondation Morogues) pour l'année 1863..... 1010
— Prix Bréant : Questions du choléra et des dartres..... 1010
— Prix Jecker: Découvertes en chimie organique..... 1011
— Prix Barbier : Découvertes concernant l'art de guérir..... 1012
— Conditions communes a tous les concours..... 994 et 1012

Q

Quinone (*Homologues de la*). — Voir au mot *Phlorone*.

R

Radicaux multiples. — M. Dumas communique l'extrait d'une Lettre de M. *Martens* accompagnant l'envoi d'un opuscule sur les radicaux multiples dans leurs rapports avec la théorie des types.... 918
Rubidium. — Note de M. *Lefebvre* sur la présence du rubidium dans la betterave.. 430

S

Sauvetage. — Mémoires et Lettres de M. *Tremblay* sur ses procédés de sauvetage, et sur la formation d'une Société pour secours aux naufragés..... 658, 697, 801 et 893
Sections de l'Académie. — La *Section de Minéralogie* présente la liste suivante de candidats pour la place vacante dans son sein par suite du décès de M. *de Senarmont* : 1° *ex æquo* et par ordre alphabétique, MM. Des Cloizeaux et Pasteur; 2° M. Delesse; 3° M. Hébert..... 815
Sodium. — Action de l'amalgame de sodium sur l'acide aconitique : Note de M. *Dessaignes*..... 510
Soie. — Action dissolvante qu'exerce sur cette substance le chlorure de zinc, lequel n'attaque ni la laine ni les fibres végétales qui s'y peuvent trouver associées dans un tissu ; Note de M. *J. Persoz* fils. 810
— Action dissolvante exercée sur la soie par l'ammoniure de cuivre ; Note de M. *Ozanam*..... 833
Solubilité. — Note sur la solubilité d'un corps dans le mélange de ses dissolvants ; par M. *Gerardin*..... 142
Soufre. — Sur les propriétés physiques que communique au soufre l'addition d'une petite quantité d'iode; Note de M. *Dietzenbacher* (écrit par suite d'une signature peu lisible *Diethenbacher*)..... 893
Sourds-muets fréquents parmi les enfants provenant de mariages consanguins... 43
Voir l'article *Consanguines* (*Alliances*).
Sphéroïdal (État). — Recherches sur la température de l'eau projetée dans des vases fortement échauffés; Note de M. *De Luca*..... 245
— M. *Artur* rappelle à l'occasion de cette Note ce qu'il a publié précédemment touchant la même question..... 814
Spontanées (Générations). — Pièces présentées au concours pour le prix Alhumbert de 1862 par MM. *Joly* et *Musset*. 487
— Pièces manuscrites et imprimées concernant la même question et aussi destinées au concours pour le prix Alhumbert, envoyées par M. *Pouchet*..... 544
— M. *Pouchet* demande que ses communications sur cette question ne soient plus comprises dans le nombre des pièces de concours pour le prix Alhumbert... 758

Pages.

— MM. *Joly* et *Musset* adressent une semblable demande 836
— Lettre concernant un travail qui se lie par plusieurs points à la question des générations dites spontanées, et que l'auteur désirerait soumettre à l'examen de la Commission du prix Alhumbert..... 552
— Envoi de ce travail..... 599
— Recherches relatives à la question des générations spontanées; par MM. *Samuelson* et *Balbiani*..... 569
— Note de M. *Aubert Schwickardi* concernant des observations qu'il croit propres à jeter du jour sur la question des générations spontanées..... 726
Voir aussi l'article *Hétérogénie* et le Rapport sur le concours pour le *Prix Alhumbert*, question des générations dites spontanées, p. 977.

STATISTIQUE. — Mortalité par affection diphthéritique dans la ville de Bordeaux pendant les années 1858-1861; Mémoire de M. *Marmisse*..... 107
— Lettre de M. *Auzias-Turenne* accompagnant l'ouvrage de M. *Boeck* sur la statistique de la syphilis en Norvége..... 132
— Lettre de M. *Fremont* concernant une précédente communication relative à la statistique du département du Cher... 153
— Lettre de M. *Giraud* annonçant l'envoi d'un opuscule relatif à l'histoire de Bormes. 377
— Atlas géographique, statistique et historique du département de la Moselle; travail de M. *de Saint-Martin*, présenté par M. Daubrée..... 785

SUC GASTRIQUE. — Observations sur le suc gastrique, les peptones et leur action sur la lumière polarisée; Note de M. *L. Corvisart*..... 62

Pages.

SUCRE. — M. *de Mareuse* envoie comme pièce à consulter, pour une discussion pendante de priorité, la description du mode de traitement auquel depuis plusieurs années il soumet le jus de betterave dans une usine qu'il dirige..... 106
— MM. *Perier* et *Possoz* font connaître une modification qu'ils ont apportée à leur procédé pour l'épuration des jus sucrés, principalement en vue du traitement des sucres de canne..... 239
— Emploi des sulfites dans la fabrication du sucre; Note de M. *Alvaro Reynoso*..... 575
— M. *Payen* rappelle à cette occasion le procédé de MM. *Perier* et *Possoz*..... 575
— Lettre de MM. *Perier* et *Possoz* concernant la question de priorité pour l'emploi de l'acide sulfureux et des sulfites dans l'épuration des jus sucrés..... 641
— Emploi de l'acide sulfureux dans la fabrication du sucre; Note de M. *Calvert*... 658
— Lettre et Note de M. *Ramon de la Sagra* concernant la fabrication du sucre à l'île de Cuba..... 727 et 788
— Lettre de M. *Melsens* concernant ses procédés d'épuration des sucres..... 729
— Sur la nature des dépôts qui s'opèrent dans les chaudières d'évaporation des jus sucrés aux Antilles; Note de M. *Girard*. 666

SUCRES. — Sur la transformation isomérique du sucre sous l'influence d'un ferment spécifique; Note de M. *Jodin*..... 720

SULFURES. — De l'action du chlorure de phosphore sur certains sulfures métalliques; Note de M. *E. Baudrimont*..... 277
— Sur le dosage rapide des sulfures solubles renfermés dans les soudes brutes; Note de M. *Lestelle*..... 739

T

TARTRATES. — Produits de la réaction du chlore gazeux et du tartrate double de cuivre et de potasse, réduction du bioxyde de cuivre contenu dans ce tartrate, formation du protoxyde; Note de M. *Millon*..... 513

TATOUAGE. — Deuxième Note sur les dangers du tatouage; par M *Berchon*..... 282

TEINTURE. — Sur la teinture des bois en rose par précipitation chimique; Note de M. *Monier*..... 517

TÉLÉGRAPHIE. — Sur les courants électriques observés dans les fils télégraphiques; Note de M. *Matteucci*..... 264

TEMPÉRATURE. — Recherches sur la détermination des hautes températures au moyen de l'intensité de la lumière émise par les corps incandescents; Mémoire de M. *Edm. Becquerel*..... 826
— *Température de l'eau projetée sur des surfaces fortement échauffées*. Voir à l'article *Sphéroïdal* (*État*).

TEMPÉRATURES TERRESTRES. — Nouvelles recherches sur la température de l'air et sur celle des couches superficielles de la terre; par M. *Becquerel*..... 897

TÉRATOLOGIE. — Sur un cas d'anomalie dans le système cutané chez un enfant de deux ans; Lettre de M. *Pelhach*..... 65

Pages.

TÉRATOLOGIE. — M. *Martin* envoie, de Tonneins, un fœtus humain, né à terme, qui présente diverses monstruosités..... 642
— Figures de ce monstre présentées au nom de M. Martin, par M. *Flourens*..... 791
— Sur un poulet monstrueux appartenant au genre hétéromorphe.— Cause probable des monstruosités par arrêt de développement; Notes de M. *Dareste*. 243 et 723
— Couleurs anormales observées chez certains insectes; Note de M. *Coinze*..... 294
TÉRÉBENTHINE (ESSENCE DE). — Sur les hydrates d'essence de térébenthine; Note de M. *Oppenheim*..... 406
THALLIUM. — Sur quelques combinaisons de ce nouveau métal avec les acides organiques; Note de M. *Kuhlmann* fils..... 607
— Sur la forme de quelques-uns des sels de thallium obtenus par M. Kuhlmann; Note de M. *de La Provostaye*..... 610
— Nouvelles observations sur le thallium; par M. *Lamy*..... 836
— Rapport sur ce Mémoire; Rapporteur M. *Dumas*..... 865
— Sur la chaleur spécifique du thallium; Note de M. *Regnault*..... 887
THÉRAPEUTIQUE. — Sur le muriate d'or acide comme agent de cautérisation; Mémoire de M. *Legrand*..... 241
— Action du lait froid pris en boisson durant un accès de colique néphrétique; Lettre de M. *Bugnard*..... 706
— Sur le traitement des affections arthritiques par les préparations phosphorées; Note de M. *Tavignot*..... 720
— Lettre de M. *Kramer* concernant des pilules qu'il dit avoir employées avec avantage contre diverses affections intestinales, et avec un succès tout particulier contre le choléra-morbus..... 931
— Étude pratique sur le laryngoscope et sur l'application des remèdes topiques dans les voies respiratoires; Note de M. *Ed. Fournié*..... 718
— Communication de M. *Velpeau* en présentant un ouvrage de M. *Sperino* sur l'évacuation répétée de l'humeur aqueuse dans les maladies de l'œil..... 878
— Supplément à un Mémoire de M. *Arendt* sur sa méthode de traitement des personnes mordues par un chien enragé.. 570
— Influence de l'air des Pyrénées sur les affections des voies respiratoires; Mémoire de M. *de Pietra Santa*..... 638
THERMOMÈTRES. — M. Le Verrier présente, au nom de M. *Barbier*, un thermomètre à deux index donnant à la fois le minimum et le maximum..... 625
THERMORÉGULATEUR, appareil de l'invention de M. *Rolland*. — Rapport sur un Mémoire relatif à cet appareil; Rapporteur M. *Combes*..... 25
TOLUÈNE. — Note sur le toluène trichloré; par M. *Naquet*..... 407
TREMBLEMENTS DE TERRE. — Rapport fait à l'Administration de la Marine par M. *Dugast*, commandant du navire *l'Eucharis et Paul*, sur une commotion sous-marine ressentie par l'équipage de ce navire non loin de Sumatra..... 200
— Une Lettre du *P. Cappelleti*, transmise par le *P. Mendia*, signale une erreur commise par le capitaine *Layrle* relativement à la date du tremblement de terre qui, en 1861, a détruit la ville de Mendoza..... 675
TRIGONOMÉTRIE. — M. *Blanc-Garin* demande et obtient l'autorisation de reprendre son travail intitulé : « Essai de trigonométrie générale »..... 517
TUNGSTATES. — Recherches chimiques et cristallographiques sur les tungstates, les fluotungstates et les silicotungstates; Note de M. *Marignac*..... 883

U

URÉES. — Note sur les urées sulfurées par M. *Jeanjean*..... 330

V

VAPEUR D'EAU. — Du parti qu'on en pourrait tirer pour éteindre les incendies; Lettre de M. *P. Dujardin*, de Lille..... 578
VERS A SOIE. — Explication de certains faits anormaux observés dans la reproduction des vers à soie et considérés comme des cas de parthénogénie; Note de M. *Tigri*. 106
— Sur l'introduction, dans la Confédération Argentine, du ver à soie de l'ailante; Lettre de M. *Guérin-Méneville*..... 812
VIBRATIONS. — Sur la coexistence des vibrations transversales et tournantes dans les verges rectangulaires; Note de M. *Terquem*..... 283

Pages.

VINAIGRE.—Nouveau procédé industriel pour la fabrication du vinaigre; Mémoire de M. *Pasteur*..... 28
— Remarques concernant le *Mycoderma aceti* adressées, à l'occasion du précédent Mémoire, par M. *Legeay*..... 130
VOLCANS. — Sur les émanations à gaz combustibles qui se sont échappées des fissures de la lave de 1794, à Torre del Greco, lors de la dernière éruption du Vésuve; Mémoire de MM. *Ch. Sainte-Claire Deville, Le Blanc* et *Fouqué*.... 75
Sur les émanations volcaniques des champs phlégréens; Lettre de M. *Ch. Sainte-Claire Deville*..... 583
— M. le *Secrétaire perpétuel* présente, au nom de M. *Rambosson*, un tableau figuré montrant différents âges du volcan de l'île de la Réunion..... 791
VOYAGES SCIENTIFIQUES. — MM. *Vatier* et *Becourt* se mettent à la disposition de l'Académie pour les observations scientifiques qu'elle voudrait leur indiquer et qu'il leur serait possible de faire dans les diverses parties de l'Amérique méridionale où ils doivent successivement résider.... 774

W

WOLFRAM. — Lettre de M. le *Ministre de la Guerre* accompagnant l'envoi d'un Mémoire de M. *Caron* sur l'alliage du wolfram au bronze, à la fonte et à l'acier.. 696

Z

ZINC. — Note de M. *Phipson* sur le zinc natif..... 108
ZOOLOGIE. — Note sur une nouvelle espèce du genre Indri; par M. *Vinson*..... 829
— Monographie des Radiolaires (Rhizopodes radiaires); par M. *Haerkel*..... 909
— Sur les aphidiens et sur les gallinsectes de l'Algérie; Notes de M. *Coinde*. 478 et 500
— Note sur les parasites épizoïques de divers pachydermes et de quelques grands carnassiers; par M. *Coinde*..... 500
— Note sur les reptiles venimeux des environs de Bone; par *le même*..... 557
Voir aussi l'article *Physiologie comparée*.

TABLE DES AUTEURS.

A

MM. Pages

ACADÉMIE DE MÉDECINE (L') adresse des billets d'admission pour sa séance publique fixée au mercredi 10 décembre.. 835

ACADÉMIE IMPÉRIALE DE VIENNE (L') adresse un nouveau fascicule de ses *Comptes rendus* pour 1861, et un exemplaire de son *Annuaire* pour la même année..... 662

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE LISBONNE (L'), qui reçoit, en échange de ses publications, les *Mémoires* et les *Comptes rendus* de l'Académie des Sciences, signale quelques lacunes qui existent dans sa collection pour ces deux séries..... 320

— Lettre de remercîments à l'Académie pour l'envoi de ses dernières publications... 571

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE PRUSSE (L') envoie le volume de ses Mémoires pour l'année 1861..... 763

ALEXEYEFF. — Sur les produits de la réduction de l'acide nitro-anisique.. 473

ANDRAL. — Rapport sur le concours pour les prix de Médecine et de Chirurgie de 1862..... 967

ANONYMES. Voir à la Table des matières l'article *Anonymes* (*Communications*) adressées pour des concours dont une des conditions est que les auteurs ne se fassent pas connaître avant le jugement de la Commission.

ARENDT (FEU M.). — Addition à la communication concernant son traitement de l'hydrophobie..... 570

ARTUR. — Remarques relatives à une Note de M. *De Luca* concernant la « Température de l'eau projetée dans des vases fortement chauffés »..... 814

AUBERT SCHWICKARDI. — Note sur diverses observations supposées de nature à jeter du jour sur la question des générations spontanées..... 726

B

BABINET. — Sur la parallaxe du Soleil... 537

— Sur l'influence du mouvement de la terre dans les phénomènes optiques..... 561

— Dépôt de deux paquets cachetés. 388 et 418

BACH. — Note concernant l'action de la lumière et de la chaleur sur les plantes.. 153

BAILLARGER. — Du goître chez les animaux domestiques..... 475

BALARD. — Remarques relatives à une communication de M. *Duprey*, sur une nouvelle préparation de l'eau oxygénée pure. 738

BALBIANI. — Recherches relatives à la question des générations spontanées. (En commun avec M. *Samuelson*.)..... 569

— Le prix de Physiologie expérimentale pour l'année 1862 est accordé à M. *Balbiani* pour son Mémoire sur les phénomènes sexuels des infusoires..... 960

BARALLIER. — Une récompense lui est accordée par l'Académie, sur la proposition de la Commission du legs Bréant, pour avoir mis hors de doute la non-identité de la fièvre typhoïde et du typhus. (Concours pour le prix du legs Bréant.).. 983

BARBIER. — Thermomètre à deux index donnant à la fois les minimums et les maximums. (Présenté par M. *Le Verrier*.)..... 625

BARY (DE). — Une mention très-honorable lui est accordée, avec une récompense de la valeur de 1000 francs, pour ses recherches sur le développement de quelques champignons parasites. (Concours pour le prix Alhumbert, question des générations dites spontanées.).... 977

BAUDIN et DOULCET. — Description de trois nouveaux thermomètres à minima et maxima..... 102

MM. Pages.

BAUDRIMONT. — De l'action du chlorure de phosphore sur quelques sulfures métalliques..... 277
— Recherches sur les combinaisons du perchlorure de phosphore avec d'autres chlorures..... 361
— Rapport sur plusieurs Mémoires de M. *Baudrimont* concernant les chlorures et les bromures de phosphore. (Rapporteur M. *Pelouze*.)..... 419
BAUDRY. — Sur des moyens destinés à prévenir la reproduction frauduleuse, par la photographie, des billets de banque. 202
— Mémoire sur le perfectionnement des machines à vapeur..... 877
BAZET. — Mémoire sur les boissons gazeuses artificielles..... 65 et 219
BAZIN. — Expériences sur les lois de l'écoulement de l'eau dans les canaux découverts..... 274
— Expériences sur les ondes et la propagation des remous..... 353
BEAUDOUIN. — Des effets de la consanguinité chez les animaux domestiques.... 236
BÉCHAMP et SAINT-PIERRE. — Sur l'atomicité de l'acide et du chloride phosphoriques..... 58
BECOURT et VATTIER se mettent à la disposition de l'Académie pour des observations à faire dans diverses parties de l'Amérique où ils doivent successivement séjourner..... 774
BECQUEREL. — Communication relative à des manuscrits de Lavoisier existant à la bibliothèque d'Orléans..... 709
— Nouvelles recherches sur la température de l'air et sur celle des couches superficielles de la terre..... 897
— Réduction électrochimique du cobalt, du nickel, de l'or, de l'argent et du platine. (En commun avec M. *Edm. Becquerel*.). 18
BECQUEREL (EDM.). — Recherches sur la détermination des hautes températures au moyen de l'intensité de la lumière émise par les corps incandescents..... 826
Voir aussi le dernier paragraphe de l'article précédent.
BÉGUYER DE CHANCOURTOIS. — Essai sur la distribution des gîtes minéraux par alignements parallèles aux directions des systèmes de montagnes dans le tiers nord-est de la France..... 312
— Note concernant son tableau du classement naturel des corps simples, dit *vis tellurique*..... 600
BENOIT et DUMAS. — Appareil d'éclairage électrique à l'usage des mineurs..... 439
BENOIT et GAIFFE. — Gisement contenant à la fois des ossements humains et des armes ou instruments en pierre..... 569
BENVENISTI. — Analyse de deux opuscules sur la formation régressive du sucre et de l'amidon..... 111
BERCHON. — Sur les dangers du tatouage. 282
BERNARD (CLAUDE). — Recherches expérimentales sur les nerfs vasculaires et calorifiques du grand sympathique..... 228, 305 et 341
— Des phénomènes oculo-pupillaires produits par la section du nerf sympathique cervical; leur indépendance des phénomènes vasculaires calorifiques de la tête. 381
— Rapport sur le concours pour le prix de Physiologie expérimentale de 1862.... 960
— Rapport sur le concours pour le prix Alhumbert de 1862 (Question des générations dites spontanées)..... 977
— M. *Bernard* est nommé Membre de la Commission du prix Alhumbert pour 1862 (Question des générations spontanées). 569
BERNIS. — Emploi de la résistance de l'air pour retarder le mouvement d'un train lancé sur un chemin de fer..... 601
BERTHANET. — Note sur un appareil destiné à atténuer la violence du choc dans les rencontres de deux trains sur les chemins de fer..... 742
BERTHELOT. — Recherches sur les affinités. Combinaison de divers acides avec un même alcool et de divers alcools avec un même acide. — Formation et décomposition des éthers. Proportions relatives. — Influence de la pression sur la formation des éthers. (En commun avec M. *Péan de Saint-Gilles*.). 39, 210 et 324
— Formation de l'acétylène : réponse à une Note de M. *Morren*..... 136
— Nouvelles recherches sur les camphènes et sur l'isomérie dans les séries alcooliques..... 496 et 544
BERTRAND est nommé Membre de la Commission du grand prix de Mathématiques de 1862 (Théorie des courbes planes du quatrième ordre)..... 569
— Membre de la Commission chargée de proposer une question pour sujet du grand prix de Mathématiques de 1864. 717
— Et de la Commission du prix Bordin pour 1864 (Sciences mathématiques)..... 754
BESSET. — Description d'un appareil supposé propre à prévenir les accidents dus aux rencontres des trains sur les chemins de fer..... 916
BIANCHI. — Sur la combustion des poudres à feu, dans le vide et dans différents milieux gazeux..... 97

MM. Pages.

BIDARD. — Sur une roche du département de l'Orne portant des empreintes considérées comme traces de pieds de grands ruminants..... 218
BIENAYMÉ. — Rapport sur le concours pour le prix de Statistique de 1862..... 937
BILLOD. — Analyse de ses recherches sur quelques points de l'histoire de la pellagre..... 660
BLANCHARD. — Rapport sur le concours pour le grand prix de Sciences physiques de 1862 (Anatomie comparée du système nerveux des Poissons)..... 951
BLANC-GARIN demande et obtient l'autorisation de reprendre un Mémoire qu'il avait présenté sous le titre d'Essai sur la trigonométrie générale, Mémoire qui n'a pas été l'objet d'un Rapport..... 517
BLONDEAU. — Sur les corps isomères de la cellulose et de l'amidon produits par l'action de l'acide sulfurique sur ces corps..... 834
BOBIERRE prie l'Académie de vouloir bien le comprendre dans le nombre des candidats pour la place de Correspondant vacante par suite du décès de M. *Vilmorin*. 367
BONATTI. — Lettre accompagnant l'envoi de pièces se rapportant à diverses questions d'Astronomie..... 844
BOND. — Sur la comète de juillet 1862; Lettre à M. Le Verrier..... 291
BORIES. — Sur les nids de Salangane et la mousse du Japon..... 39
BORODIN. — Faits pour servir à l'histoire des fluorures et préparation du fluorure de benzoïle..... 553
BOUDIN. — Remarques à l'occasion d'une Lettre de M. *Isidor* sur la surdi-mutité considérée, chez les Israélites, par rapport aux mariages consanguins..... 236
— Sur les mariages consanguins : l'hérédité morbide n'explique pas la production des infirmités signalées chez les enfants provenant de ces unions..... 659 et 876
BOUFFÉ. — Note concernant l'emploi d'une couleur verte non vénéneuse remplaçant les verts de cuivre et d'arsenic, poisons énergiques..... 844
BOUILHON et ROMMIER. — Formation d'homologues de la quinone par l'oxydation d'huiles acides de houille en présence de l'acide sulfurique..... 214
BOUIS et CARLET. — Formation de l'alcool œnanthylique..... 140
BOUSSINGAULT adresse sous pli cacheté une Note concernant des recherches qu'il a commencées, et qu'il veut se réserver la faculté de poursuivre..... 388
BRACHET. — Notes sur l'éclairage par la lumière électrique..... 409 et 468
BRESSE. — Mémoire sur le calcul des moments de flexion dans une poutre droite à plusieurs travées..... 394
BROCHARD. — Fréquence de la surdi-mutité chez les enfants provenant de mariages consanguins..... 43
BRONGNIART fait hommage à l'Académie, en son nom et au nom de M. *Arthur Gris*, d'une « Notice sur les Saxifragées-cunoniées de la Nouvelle-Calédonie »..... 388
— M. *Brongniart* est nommé Membre de la Commission du prix Alhumbert de 1862 (Question des générations spontanées). 569
BRUNET. — Mémoire ayant pour titre : « De la mécanique organique. » 273, 320 et 726
BUGNARD. — Action du lait froid pris en boisson durant un accès de colique néphrétique..... 706
BULARD. — Observation de la 2e comète de 1862. — Étude physique de Mars..... 879
BURG. — Appareil pour le filtrage des eaux de rivière..... 914

C

CALLAUD. — Sur certaines dispositions destinées à augmenter l'efficacité des paratonnerres..... 697
CALVERT. — Emploi de l'acide sulfureux dans la fabrication du sucre..... 658
CAP. — Le prix Barbier lui est décerné pour l'ensemble de ses travaux sur la glycérine..... 984
CAPELLI. — L'Académie, sur sa demande, fait ouvrir un pli cacheté déposé par lui en 1861, et qui contient l'indication d'un procédé de son invention pour certains détails de la photographie..... 801
CARLET et BOUIS. — Formation de l'alcool œnanthylique..... 140
CARON. — Mémoire sur l'alliage du wolfram au bronze, à la fonte et à l'acier..... 696
CARVALHO transmet un Traité de toxicologie, par M. *Macedo Pinto*, et le premier volume d'un Traité de physiologie de l'homme, par M. *Da Costa Simões*. 110
CASTAN. — M. *Lamé* adresse un paquet cacheté et (au nom de M. *Castan*) prie l'Académie de vouloir bien en accepter le dépôt..... 221 et 253
CASTILLON. — Lettre concernant son Mé-

MM. Pages.

moire sur la constitution des comètes, et sur les forces qui président à leur mouvement..... 517
CASTORANI. — Mémoire sur les causes des taches de la cornée..... 639
CAVAILLÉ-COLL (MM.).—Lettre concernant le grand orgue qu'ils viennent d'établir à l'église de Saint-Sulpice..... 110
CAYLEY. — Remarques concernant ses recherches sur le problème du polygone inscrit et circonscrit; Lettre à M. Poncelet..... 700
CHACORNAC. — Sur la 2e comète de 1862; Lettre à M. Le Verrier..... 292
CHAMPION. — Une mention honorable lui est accordée pour son ouvrage sur les inondations en France. (Concours pour le prix de Statistique de 1862.)..... 944
CHANCOURTOIS (DE). — Voir à *Béguyer de Chancourtois*.
CHANOINE et LAGRENÉE. — Lettre concernant leur système de barrage à hausses mobiles..... 813
CHARGÉ D'AFFAIRES DE BAVIÈRE (M. LE) transmet la premiere partie d'un ouvrage intitulé « Description des Alpes bavaroises »..... 203
CHARGÉ D'AFFAIRES D'ESPAGNE (M. LE) transmet un Mémoire de don *Guilhermo de Uhagon* « sur la dynamique des corps flottants »..... 98
CHARRIÈRE. — Supplément à sa Note sur le traitement des névralgies et des douleurs rhumatismales..... 915
CHASLES. — Rapport sur le concours pour le grand prix de Mathématiques de 1862 (Question concernant la théorie des courbes planes du quatrième ordre)..... 933
— M. *Chasles* est nommé Membre de la Commission du grand prix de Mathématiques de 1862 (Théorie des courbes planes du quatrième ordre)..... 569
— Membre de la Commission chargée de proposer une question pour sujet du grand prix de Mathématiques de 1864. 717
— Et de la Commission du prix Bordin pour 1864 (Sciences mathématiques)..... 754
CHASSY. — Description et figure d'un nouveau polygraphe..... 916
CHATIN. — Du développement, de la structure et des fonctions des tissus de l'anthère..... 911
CHAUVEAU et MAREY. — Un des deux prix du concours de Physiologie expérimentale pour l'année 1862 leur est accordé pour leurs études de la circulation cardiaque..... 960
CHEVAL. — Note sur la mesure du cercle.. 628

MM. Pages.

CHEVALIER. — Images photographiques de pièces anatomiques, agrandies et destinées à être mises sous les yeux des élèves dans les cours publics..... 674
CHEVREUL. — Note accompagnant la présentation d'un Mémoire de M. *Lefèvre* sur les effets du plomb dans la production de la colique sèche..... 413
— Observations sur la propriété décolorante de l'eau oxygénée mêlée avec plusieurs matières colorées d'origine organique.. 737
— Rapport sur le concours pour le prix Barbier de 1862..... 984
— M. *Chevreul* est nommé Membre de la Commission du prix Bordin pour 1862, en remplacement de feu M. *de Senarmont*..... 717
CLAPEYRON est nommé Membre de la Commission du prix extraordinaire concernant l'application de la vapeur à la marine militaire..... 692
CLARK. — Le prix d'Astronomie (fondation Lalande) lui est décerné pour sa découverte de l'étoile compagne de Sirius... 936
CLAUDET. — Accroissement de l'action photogénique au moyen de l'acide formique. 375
CLAUSIUS. — Sur la vitesse de propagation du son dans l'air; remarques à l'occasion d'une communication récente de M. *Duhamel*..... 204
— Sur les pressions dans l'air pendant la propagation du son..... 367
CLAYEUX. — Théorie nouvelle des quantités imaginaires..... 909
CLOEZ. — Note sur l'acclimatation et la culture de la glaucie rouge annuelle, comme plante oléifère..... 364
COHN. — Une mention honorable est accordée à M. *Cohn* pour sa clinique des affections emboliques. (Concours pour les prix de Médecine et de Chirurgie, fondation Montyon.)..... 967
COINDE. — Couleurs anormales chez certains insectes. — Aphidiens et Gallinsectes de l'Algérie. — Parasites épizoïques de divers Pachydermes et de quelques grands Carnassiers.. 294, 478 et 500
— Reptiles venimeux des environs de Bone. 557
COINZE, écrit par erreur pour *Coinde*. Voir l'article ci-dessus.
COLIN. — Sur la sensibilité des artères viscérales..... 403
— Sur les mouvements pulsatiles et rhythmiques du sinus de la veine cave supérieure chez les Mammifères..... 494
COLLAS. — Sur la fondation d'un observatoire de marine au Havre..... 757
COLLENNES. — Sur la substitution du nom-

MM. Pages.

bre 8 au nombre 10 pour base de la numération..... 409
COMBES, Membre de la Commission chargée de l'examen d'un Mémoire de M. *E. Rollund*, intitulé : « Recherches sur la réglementation de la température dans les fourneaux ou réservoirs traversés par un flux variable de chaleur », lit, dans la séance du 7 juillet, un Rapport sur ce travail par feu M. *de Senarmont*, décédé le 30 juin..... 25
— M. *Combes* présente un ouvrage de M. *Hirn* concernant la théorie mécanique de la chaleur..... 107
— M. *Combes* est nommé Membre de la Commission du prix extraordinaire concernant l'application de la vapeur à la marine militaire..... 692
COMMINES DE MARSILLY (DE). — Action des dissolvants sur la houille..... 109
— Recherches sur les gaz que la tourbe dégage par l'action de la chaleur..... 323
— Lettre concernant son Mémoire sur les chances des forages artésiens qui seraient pratiqués dans le département de la Somme..... 628
CONSUL GÉNÉRAL DE RUSSIE (M. LE) transmet un ouvrage écrit en langue russe sur la résolution des équations numériques que M. *J. Kozloff* désire soumettre au jugement de l'Académie. 603
CORVISART. — Observations concernant le suc gastrique, les peptones et leur action sur la lumière polarisée..... 62
COSTE. — Note sur les huitrières artificielles des terrains émergents..... 681
— M. *Coste* est nommé Membre de la Commission du prix Alhumbert de 1862 (Question des générations spontanées).. 569
COULVIER-GRAVIER. — Observations d'étoiles filantes des 9, 10 et 11 août..... 336
— Note sur les phénomènes observés avant et pendant la tourmente atmosphérique du milieu d'octobre..... 673
CRAFTS. — Sur les produits d'oxydation du sulfure d'éthylène..... 332
CROVA. — Sur la formation de l'acétylure de cuivre dans les tubes de cuivre ayant servi à la conduite du gaz de l'éclairage. 435
CRUVEILHIER. — Un prix est accordé à M. *Cruveilhier*, pour la grande part qu'il a prise aux progrès de l'anatomie pathologique (Concours pour les prix de Médecine et de Chirurgie de 1862).... 967

D

DAGONET. — Analyse de son Traité élémentaire et pratique des maladies mentales. 45
DALIMIER. — Essai sur la géologie comparée du plateau méridional de la Bretagne... 922
DAMOUR. — Analyse de la pierre météorique tombée en 1815 à Chassigny, près Langres. 591
D'ARCHIAC fait hommage d'un exemplaire de son « Cours de Paléontologie stratigraphique »..... 897
DARESTE. — Note sur un poulet monstrueux appartenant au genre hétéromorphe... 243
— Cause probable des monstruosités par arrêt de développement..... 723
— Le prix Alhumbert (Question des modifications déterminées dans l'embryon d'un vertébré par l'action des agents extérieurs) est partagé entre MM. *Dareste* et *Lereboullet*..... 979
DAUBRÉE présente un travail de M. *de Saint-Martin* sur le département de la Moselle, travail que l'auteur destine au concours pour le prix de Statistique de 1863.... 785
DAUSSE. — Question des inondations (Note VIIe). Moyen de préserver les ponts établis en plaine sur les cours d'eau à lit variable..... 754
— De l'indiguement par couples ou orthogonal dans l'ancien Royaume Sarde..... 822
— Rapport sur plusieurs Mémoires de M. *Dausse*, relatifs aux inondations (Rapporteur M. *Mathieu*)..... 906
DAVAINE. — Sur la question de la transformation du cœnure en *Tænia serrata*... 209
DEBRAY. — Sur la production de l'acide tungstique et de quelques tungstates cristallisés..... 287
DEHÉRAIN. — De l'action de l'ammoniaque sur les chlorures..... 807
DELAFOSSE fait hommage à l'Académie du troisième et dernier volume de son « Nouveau cours de Minéralogie »..... 460
DE LA PLAGNE. — Lettre concernant une théorie nouvelle de la contagion syphilitique..... 478
DE LA PROVOSTAYE. — Considérations théoriques sur la chaleur rayonnante.. 273
— Note sur la forme de quelques sels de thallium mentionnés dans une Note de M. *Kuhlmann* fils..... 610
DELBRUCK. — Sur la quantité d'air nécessaire à la respiration durant le sommeil. 892
DELESSE. — Note accompagnant la présentation d'une carte agronomique des environs de Paris..... 635
— M. *Delesse* prie l'Académie de vouloir bien le comprendre parmi les candidats

MM. Pages.

pour la place vacante, dans la Section de Minéralogie et de Géologie, par suite du décès de M. *de Senarmont*..... 764

— M. *Delesse* est présenté par la Section de Minéralogie et de Géologie comme l'un des candidats pour cette place..... 815

DE LUCA. — Recherches sur la température de l'eau projetée dans des vases fortement chauffés..... 245

— Sur la formation de la matière grasse dans les olives..... 470 et 506

— Observations sur les composés à base de protoxyde de fer et sur le proto-iodure de fer..... 615

— Action du haschisch sur l'économie de l'homme..... 617

DEMARQUAY. — Mémoire sur l'ablation des polypes naso-pharyngo-maxillaires à l'aide d'un nouveau procédé ostéoplastique..... 317

DÉMIDOFF. — Lettre accompagnant l'envoi de la première livraison d'une publication faite sous sa direction et à ses frais sous le titre de : « La Toscane, Album pittoresque et archéologique »..... 821

DERSCHAU (DE). — Adaptation à l'anémomètre d'un enregistreur automatique... 843

DES CLOIZEAUX. — Nouvelle observation sur les modifications permanentes et temporaires que l'action de la chaleur apporte à certaines propriétés optiques de plusieurs corps cristallisés..... 651

— M. *Des Cloizeaux* est présenté par la Section de Minéralogie et de Géologie comme l'un des candidats pour la place vacante, par suite du décès de M. *de Senarmont*..... 815

DESLONGCHAMPS (EUDES). — Observation d'un bolide, faite à Caen, le 19 septembre; Lettre à M. Elie de Beaumont.... 594

DESPEYROUS. — Mémoire sur la classification des permutations de n lettres en groupes de permutations inséparables, et sur leurs applications à la détermination des nombres de valeurs que prennent les fonctions par les permutations des lettres qu'elles renferment..... 45

DESPRETZ présente, au nom de M. *Remak*, une Note sur une pile galvanique portative..... 697

DESSAIGNES. — Sur la transformation de l'acide aconitique par l'action de l'amalgame de sodium..... 510

— Sur deux acides organiques nouveaux; Lettre à M. Élie de Beaumont..... 769

DESSOYE. — Mémoire ayant pour titre : « Découverte d'une nouvelle méthode systématique de calcul».. 726, 762 et 790

MM. Pages.

DIACON. — Sur les spectres des métaux alcalins. (En commun avec M. *Wolf*.).. 334

DIETHENBACHER, écrit par erreur pour DIETZENBACHER. — Sur les propriétés physiques que communique au soufre l'addition d'une quantité minime d'iode. 893

DIRECTEUR GÉNÉRAL DES DOUANES ET DES CONTRIBUTIONS INDIRECTES (M. LE) adresse un exemplaire du Tableau général du commerce de la France avec ses colonies et avec les puissances étrangères..... 602

DOLBEAU. — Une mention honorable est accordée à M. *Dolbeau* pour son Mémoire sur l'épispadias. (Concours pour les prix de Médecine et de Chirurgie, fondation Montyon.)..... 967

DOMEYKO. — Sur les grandes masses d'aérolithes trouvées au désert d'Atacama dans le voisinage de la Sierra de Chaco. 873

DORNER. — Lettre concernant son système de traitement du choléra-morbus..... 775

DOULCET et BAUDIN. — Description de trois nouveaux thermomètres à minima et maxima..... 102

DRU demande et obtient l'autorisation de reprendre son Mémoire sur le débit des puits artésiens..... 930

DUBOSCQ.—Note sur un héliostat de grande dimension..... 644

DUCHARTRE.—Rapport sur le concours pour le grand prix de Sciences physiques de 1862 (Question des hybrides végétaux). 953

— M. *Duchartre* fait hommage à l'Académie de trois Mémoires intitulés : 1° Recherches expérimentales sur les rapports des plantes avec la rosée et les brouillards; 2° Note sur deux Orchidées : Oncidium splendidum et Angrecum sesquipedale; 3° Note sur le polymorphisme de la fleur chez quelques Orchidées..... 91

DUFOUR. — De la durée de combustion des fusées sous diverses pressions atmosphériques..... 796

DUGAST. — Rapport sur une commotion sous-marine ressentie aux environs de Sumatra..... 200

DUHAMEL. — Sur la vitesse de propagation du son dans l'air..... 6

— Appendice à la Note précédente..... 221

— Équations générales des petits mouvements des molécules des gaz. Application à la propagation du son..... 223

— Note sur la longueur des ondes..... 227

— Remarques sur la longueur des ondes propagées dans un tube cylindrique rempli de gaz, ou dans un fil élastique.... 253

— Remarques à l'occasion d'une communi-

MM. Pages.

cation de M. *Clausius*, sur les pressions dans l'air pendant la propagation du son. 370

— M. *Duhamel*, en sa qualité de Président, fait remarquer que si aucun discours n'a été prononcé sur la tombe de M. *de Senarmont*, c'est que l'Académie, en lui rendant les derniers devoirs, a dû respecter l'intention qu'il avait formellement exprimée à cet égard..... 5

— M. le *Président* annonce le décès de Mme la Marquise de Laplace, veuve du célèbre académicien et fondatrice de l'un des prix que l'Académie décerne chaque année..... 113

— M. le *Président* rappelle à l'Académie le choix qu'elle doit faire d'un lecteur pour la séance publique annuelle de l'Institut. 221

— M. le *Président* remarque qu'un paquet cacheté transmis à une précédente séance par M. *Lamé* est un dépôt de M. *Castan*. 253

— M. le *Président* refuse d'accepter le dépôt d'un paquet cacheté, annoncé comme contenant des prédictions sur le temps. 452

DUJARDIN. — Sur l'emploi de la vapeur d'eau contre les incendies..... 578

DUMAS présente, au nom de M. le Ministre de l'Instruction publique, le tome II des œuvres de *Lavoisier*..... 485

— Communication relative à la publication des œuvres de *Lavoisier*..... 526

— Remarques à l'occasion d'une Note de M. *Becquerel* concernant des manuscrits de Lavoisier qui existent à la bibliothèque d'Orléans..... 713

— Rapport sur un Mémoire de M. *Lamy* relatif au thallium..... 866

— M. *Dumas* présente, au nom de M. *Ramon de la Sagra*, un exemplaire de l'ouvrage intitulé : « Cuba en 1860 », et lit un extrait de la Lettre d'envoi concernant la fabrication du sucre dans cette île. 727

— M. *Dumas* communique une Lettre de M. *Melsens* relative à ses procédés d'épuration des sucres..... 729

— Et une Lettre de M. *Martens* accompagnant l'envoi d'un opuscule sur les radicaux multiples dans leurs rapports avec la théorie des types..... 918

— M. *Dumas* présente une Note de M. *Favre* sur une méthode d'investigation chirurgicale au moyen du courant électrique. 719

— M. *Dumas*, faisant les fonctions de Secrétaire perpétuel, signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, un Mémoire de M. *Bidard* « Sur la marne considérée comme engrais », et appelle l'attention sur une Lettre sans signature relative à un travail que l'auteur désire soumettre à l'examen de la Commission du prix Alhumbert (Question des générations spontanées)..... 552

DUMAS et BENOIT. — Appareil d'éclairage électrique à l'usage des mineurs..... 439

DUMAS et ROUVILLE. — Note sur la carte géologique de l'arrondissement de Lodève (Hérault)..... 192

DUNKELBERG. — Note sur le traitement du typhus et du choléra-morbus..... 125

DUPERREY. — Remarques à l'occasion de la présentation de deux squelettes de Gallinacés affectés de mélanisme..... 791

— M. *Duperrey* communique une Lettre que lui a adressée M. *Bache*, et fait hommage à l'Académie d'une série des publications du savant Correspondant.... 694

— M. *Duperrey* est nommé Membre de la Commission du prix extraordinaire concernant l'application de la vapeur à la marine militaire..... 692

DUPIN est nommé Membre de la Commission du prix extraordinaire concernant l'application de la vapeur à la marine militaire..... 692

DUPREY. — Note sur une nouvelle préparation de l'eau oxygénée pure..... 736

DUPUIS. — Lettre relative à un baromètre qu'il vient de faire exécuter..... 339

DUPUY transmet une Note de M. *Mandet* concernant son « Nouveau système de crémaillère pour les rampes des chemins de fer »..... 661

DURAND, DE LUNEL. — Action directe de l'électricité sur la contraction musculaire..... 833

DUSART. — Note sur la constitution moléculaire de l'acide phtalique..... 44

E

EDWARDS (MILNE) est nommé Membre de la Commission du prix Alhumbert de 1862 (Question des générations spontanées)..... 569

— M. *Milne Edwards* fait hommage à l'Académie de la deuxième partie du VIIe volume de ses « Leçons sur la physiologie et sur l'anatomie comparée de l'homme et des animaux »..... 581

— M. *Milne Edwards* présente l'extrait d'un Mémoire de M. *Haerkel*, une monographie des Radiolaires..... 909

EDWARDS (ALPH.-MILNE). — Note sur l'existence de Crustacés de la famille des

MM. Pages.

Raniniens pendant la période crétacée. 492

EISENLOHR. — Sur l'équation du 3e degré : remarques à l'occasion d'une communication de M. *Catalan*..... 64

ÉLIE DE BEAUMONT lit, dans la séance publique du 29 décembre 1862, l'éloge historique de M. *OErsted*, l'un des huit Associés étrangers de l'Académie..... 1012

— Remarques sur les accidents stratigraphiques du département de la Haute-Marne..... 76, 114 et 163

— M. *Élie de Beaumont* présente, au nom de M. *Lefort*, un opuscule intitulé : « Documents relatifs à la vie et aux travaux scientifiques ou littéraires de *Jean-Baptiste Biot* »..... 366

— M. *Élie de Beaumont* communique une Lettre de M. *Alb. Geoffroy-Saint-Hilaire* accompagnant l'envoi du tome III de « l'Histoire naturelle générale des règnes organiques » de feu M. *Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire*..... 661

— M. *Élie de Beaumont* présente, au nom de M. *Duhamel*, un exemplaire du Ier volume de la 3e édition de son « Cours de Mécanique »..... 157

— M. *Élie de Beaumont* communique une Lettre que lui a adressée le *P. Secchi* concernant de nouvelles observations de l'anneau de Saturne, et des remarques sur les perturbations magnétiques en rapport avec les orages. — Présentation de quatre Mémoires du même observateur sur la relation existant entre les phénomènes météorologiques et les variations du magnétisme terrestre. 92 et 352

— M. *Élie de Beaumont* fait encore, d'après sa correspondance privée, les communications suivantes :

— Sur la planète découverte par M. *Tempel* le 29 août 1862; dépêche et Lettre de cet astronome..... 448 et 468

— Observation d'une planète télescopique qui se trouve être la planète Daphné découverte par M. Goldschmidt; Lettres de M. *Luther*..... 469 et 501

— Sur un échantillon de zinc natif découvert dans du basalte, près de Melbourne (Australie); Lettre de M. *Phipson*..... 218

— Observation d'un bolide à Caen, le 19 septembre 1862; Lettre de M. *Eudes-Deslongchamps*..... 594

— Remarques à l'égard du maximum d'étoiles filantes observées à la Havane la nuit du 28 au 29 juillet 1862; Lettre de M. *Poey*. 765

— Observation de deux doubles arcs-en-ciel lunaires; par *le même*..... 881

— Recherches concernant deux acides organiques nouveaux; Lettre de M. *Dessaignes*..... 769

— M. *Élie de Beaumont* fait hommage à l'Académie, au nom de M. *d'Omalius d'Halloy*, d'un exemplaire de son « Abrégé de Géologie »..... 805

— Au nom de M. *Triger*, d'une planche gravée intitulée : « Divisions générales de la Carte géologique de la Sarthe, et Tableau comparatif de ces divisions avec celles des Cartes géologiques de France, d'Angleterre, etc. »..... 203

— M. *Élie de Beaumont* présente, au nom de M. *Delesse*, une Note imprimée sur un procédé mécanique pour déterminer la composition des roches..... 367

— Au nom de M. *Zantedeschi*, un Mémoire imprimé « Sur un électroscope dynamico-atmosphérique et sur les observations électrodynamiques exécutées avec cet instrument »..... 407

— Au nom de M. *Contejean*, un ouvrage intitulé : « Esquisse d'une description physique et géologique de l'arrondissement de Montbéliard »..... 407

— Au nom de M. *Rivot*, la troisième partie de son « Traité de Docimasie » : extrait de la Lettre d'envoi..... 661

— Au nom de M. *Perrey*, deux nouvelles publications concernant les tremblements de terre..... 662

— Au nom de M. *Grüner*, un exemplaire de l'ouvrage intitulé : « État présent de la métallurgie du fer en Angleterre..... 764

— M. le *Secrétaire perpétuel* annonce que le XVe volume du Recueil des *Savants étrangers* est en distribution au Secrétariat. 157

— M. le *Secrétaire perpétuel* présente, au nom des fils de M. *Terquem*, des Notes manuscrites de ce savant sur la *Mécanique céleste* de Laplace..... 603

— Au nom de M. *Louis Boehm*, un ouvrage intitulé : « Thérapie de l'œil au moyen de la lumière colorée »; et au nom de M. *Resal*, un « Traité de cinématique pure » et des « Recherches théoriques sur les effets mécaniques de l'injecteur *Giffard* »..... 603

— M. le *Secrétaire perpétuel* donne communication d'une Lettre de *Clot-Bey*, accompagnant l'envoi de divers opuscules relatifs à l'Égypte et à la position médicale que l'auteur y a occupée pendant trente années..... 407

— M. le *Secrétaire perpétuel* met sous les yeux de l'Académie un appareil de l'invention de M. *Poirel* destiné à préserver les ouvriers de l'inhalation des cor-

MM. Pages.

puscules solides tenus en suspension dans l'air..... 366

— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, un Rapport de M. *P. de Pietra Santa* à M. le Ministre d'État sur les climats du midi de la France; et un Mémoire de MM. *Guérin-Méneville* et *Sneellen van Vollenhoven*, sur deux lépidoptères qui produisent de la soie à Java et à Madagascar..... 765

ESMEIN. — Supplément à un Mémoire sur un nouveau système d'aération des salles des hôpitaux..... 763

F

FABRE. — Études sur le rôle du tissu adipeux dans la sécrétion urinaire chez les insectes..... 280

FABRÉ. — Sur la solution de l'équation $x^2 + y^2 = z^2$; Note présentée par M. le Maréchal Vaillant..... 500

FAIVRE demande et obtient l'autorisation de reprendre les planches annexées à deux Mémoires présentés par lui en 1857 sur la physiologie du système nerveux des Dytisques..... 377

FAVRE. — Note sur une méthode d'investigation chirurgicale au moyen du courant électrique..... 719

FAVRE (Alph.). — Carte géologique des parties de la Savoie, du Piémont et de la Suisse, voisines du mont Blanc. (Présentée par M. d'Archiac.)..... 701

FAYE. — Remarques à l'occasion d'une communication de M. *Le Verrier* sur la détermination de la longitude du Havre. 481

— Sur la méthode des coïncidences appliquée à la mesure de la vitesse du son, et sur la détermination des longitudes.. 521

— Sur l'observation de la lumière zodiacale au Mexique..... 523

— Sur la lumière zodiacale et sur le rôle qu'elle joue dans la théorie dynamique de la chaleur solaire..... 564

— M. *Faye* communique une Lettre de M. *Heis* concernant la lumière zodiacale. 664

— Observations sur une réclamation de priorité de M. *Castillon* au sujet de la force répulsive..... 581

— Remarques accompagnant la présentation d'un appareil de M. *Kœnig* pour la mesure de la vitesse du son..... 605

FIZEAU. — Rapport sur le concours pour le prix Bordin de 1812 (Question concernant la différence de position du foyer optique et du foyer photogénique)..... 944

FLANDIN. — De la chaleur et du froid; explications physiques de certains phénomènes physiologiques..... 877

FLECHET (P. et V.). — Appareil chronométrique de leur invention, désigné sous le nom de « chronomètre solaire à temps moyen »..... 319

FLEURY. — Lettre concernant l'observation d'une aurore boréale qu'il a faite à Saint-Pétersbourg le 14 décembre..... 930

FLOURENS. — Note sur la curabilité des blessures du cerveau..... 69

— Note sur la curabilité des abcès du cerveau. 745

— Remarques à l'occasion de deux communications, l'une de M. *Boudin* sur la surdi-mutité chez les Israélites, l'autre de M. *Beaudouin* sur les effets de la consanguinité chez les animaux domestiques..... 238

— M. *Flourens* met sous les yeux de l'Académie deux squelettes de Gallinacés affectés de mélanisme, et dans lesquels, les os restant blancs, le périoste est complétement noir comme l'était aussi la trachée-artère..... 790

— M. *Flourens* fait hommage à l'Académie, au nom de MM. *Agénor* et *Paul de Gasparin*, d'un exemplaire d'une Notice sur feu M. *A. de Gasparin*, leur père.... 698

— M. *Flourens* présente, au nom de M. *Alph. de Candolle*, un opuscule « Sur un nouveau caractère observé dans le fruit des chênes »..... 717

— Et au nom de M. *Lecoq*, un exemplaire de la « Botanique populaire contenant l'histoire complète de toutes les parties des plantes et l'exposé des règles à suivre pour décrire et classer les végétaux ».. 25

— M. *Flourens* met sous les yeux de l'Académie une « Notice sur les travaux minéralogiques de M. *Des Cloizeaux* », et une « Notice sur les travaux scientifiques de M. *E. Hébert* »..... 727

— M. *Flourens* présente au nom de M. *Duchenne*, de Boulogne, le premier fascicule d'une publication intitulée : « Mécanisme de la physionomie humaine ». 242

— Au nom de M. *Mantegazza*, une Note sur la température des urines à différentes heures et en différents climats..... 241

— Au nom de M. *Dom. De Luca*, la traduction italienne de cinquante-quatre Lettres de Liebig sur la chimie appliquée..... 643

— Au nom de M. *Baillet*, un opuscule intitulé : « Nouvelles expériences sur le

MM. Pages.

Cysticercus tenuicollis des ruminants et sur le ténia qui résulte de sa transformation dans l'intestin du chien »..... 643

— Au nom de M. *Fock*, d'Utrecht, plusieurs séries de figures se rattachant à de précédentes communications de cet anatomiste, concernant les proportions du corps humain..... 699

— Au nom de M. *Rambosson*, un Tableau figuré marquant différents âges du volcan de l'île de la Réunion..... 791

— Au nom de M. *Martin*, deux figures d'un monstre humain précédemment envoyé pour le Muséum d'Histoire naturelle... 791

— Au nom de M. *Duval*, un exemplaire de l'ouvrage intitulé : « Histoire de l'émigration au XIXe siècle »..... 916

— M. le *Secrétaire perpétuel* annonce l'arrivée d'un Supplément adressé par M. *Mercadier* à son Mémoire sur la théorie des gammes..... 790

— M. le *Secrétaire perpétuel* signale deux opuscules adressés par le *P. Nardini*, et accompagnés d'une Lettre sur la nature des forces cosmiques..... 917

— M. le *Secrétaire perpétuel* présente un ouvrage de M. *Boëck* sur la statistique de la syphilis, et lit l'extrait d'une Lettre de M. *Auzias-Turenne*, chargé de transmettre ce livre..... 132

— M. le *Secrétaire perpétuel* met sous les yeux de l'Académie un pulvérisateur de l'eau construit par M. *Luer*..... 836

— M. le *Secrétaire perpétuel* signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance de diverses séances :

— Quatre août : 1° le premier fascicule des comptes rendus de l'Académie des Sciences de Naples; 2° le compte rendu des travaux exécutés dans le laboratoire de chimie de l'Université de Pise sous la direction de M. *S. De Luca*; 3° une dissertation inaugurale de M. *Bourillon* sur la physiologie du cervelet..... 242

— Six octobre : plusieurs opuscules de M. le Dr *Chrestien*, de Montpellier, et en particulier une Lettre concernant la lithotripsie chez les enfants..... 571

— Vingt octobre : 1° un opuscule de M. *Petit*, intitulé : « De la prolongation de la vie humaine par le café »; 2° un Mémoire de M. *Ch. de Lavallée-Poussin*, ayant pour titre : « Le viviparisme et la question des générations spontanées »..... 643

— Trois novembre: 1° un opuscule de M. *Guérin-Méneville*, concernant le ver à soie de l'*Ailante*; 2° une Monographie des Agavées de M. *Koch*, traduite par M. *Borre*; 3° des recherches comparatives sur les dépôts fluvio-lacustres tertiaires par M. *Ph. Matheron*..... 698

— Dix novembre : 1° trois opuscules de M. *Kœberlé* sur des questions de zoologie, d'anthropologie et de médecine opératoire; 2° un livre de M. *Disderi* sur la photographie; 3° le « Manuel de la Navigation dans la mer des Antilles et le golfe du Mexique », par M. *P. de Kerhallet*.... 727

— Vingt-quatre novembre : 1° un Mémoire italien de M. *Paolini*, sur l'affection cutanée connue sous le nom d'ichthyose; 2° une nouvelle publication de M. *Devay* sur le danger des mariages consanguins. 791

— Huit décembre : 1° un ouvrage de M. *Lacaille* sur Madagascar; 2° un opuscule de M. *Semelaigne* sur la « réorganisation du service des aliénés du département de la Seine »; 3° plusieurs numéros du journal *l'Écho de l'Ardèche*, concernant des expériences faites avec la lampe fluorescente de MM. Dumas et Benoît.. 835

— Vingt-deux décembre : 1° des « Recherches géométriques et hydrométriques » de M. *Brighenti*; 2° un volume contenant les observations de M. *Bond* sur la grande comète de 1858..... 916

— M. *Flourens* est nommé Membre de la Commission du prix Alhumbert de 1862 (Question des générations spontanées). 569

FOCK. — M. Flourens met sous les yeux de l'Académie plusieurs séries de figures se rattachant à de précédentes communications de M. *Fock*, concernant les proportions du corps humain..... 699

FORBES fait hommage d'un Mémoire intitulé : « Recherches expérimentales sur les lois de transmission de la chaleur dans les barres, et sur le pouvoir de conductibilité du fer forgé »..... 596

FOUCAULT. — Sur une solution de l'isochronisme du pendule conique..... 135

— Détermination expérimentale de la vitesse de la lumière; parallaxe du Soleil..... 501

— Détermination expérimentale de la vitesse de la lumière; description des appareils. 792

FOUQUÉ. — Sur les émanations à gaz combustibles, qui se sont échappées des fissures de la lave de 1794, à Torre del Greco, lors de la dernière éruption du Vésuve. (En commun avec MM. *Ch. Sainte-Claire Deville* et *F. Le Blanc*.). 75

FOURNET. — Aperçus sur la structure de la partie des Alpes comprises entre le Saint-Gothard et l'Apennin..... 857

MM. Pages.

FOURNIÉ. — Étude pratique sur le laryngoscope et sur l'application des remèdes topiques dans les voies respiratoires... 718
FRÉMONT. — Lettre concernant une précédente communication sur la statistique du département du Cher..... 153
— Lettre accompagnant l'envoi de son ouvrage sur le département du Cher..... 478
FREMY. — Production de l'acier avec des fontes françaises considérées jusqu'à présent comme non aciéreuses..... 297
FREMY. — Remarques à l'occasion d'une communication de M. *Sudre*, sur la fusion des aciers au four à réverbère..... 842
FRERICHS. — Un des prix de la fondation Montyon, Médecine et Chirurgie, est accordé à M. *Frerichs*, pour son Traité des maladies du foie..... 967
FRIEDEL. — Sur la transformation des aldéhydes et des acétones en alcools..... 53

G

GAIFFE et BENOIT. — Sur un gisement contenant à la fois des ossements humains et des armes ou instruments en pierre. 569
GALY-CAZALAT. — Sur la conversion de la fonte en acier fondu par la vapeur surchauffée..... 353
GASPARIN (A.-E.-P. DE). — Sa mort arrivée le 30 août 1862 est annoncée à l'Académie dans la séance du 15 septembre. 453
GAUDIN. — Nouvelle Note concernant la « morphogénie moléculaire »..... 692
— M. *Gaudin* prie l'Académie de vouloir bien le comprendre parmi les candidats pour la place vacante, dans la Section de Minéralogie et de Géologie, par suite du décès de M. *de Senarmont*..... 764
GAUGAIN. — Sur la charge limite des condensateurs électriques..... 436
GERARDIN. — Note sur la solubilité d'un corps dans un mélange de ses dissolvants..... 142
GRAHAM. — Le prix Jecker lui est accordé pour ses recherches sur la diffusion moléculaire appliquée à l'analyse..... 984
GINTRAC. — Mémoire sur la pellagre observée dans le département de la Gironde..... 785
GIRARD. — Note sur la chaleur propre des insectes, adressée à l'occasion d'une communication de M. *Lecoq*..... 290
GIRARD (A.). — Note sur la nature des dépôts qui s'opèrent dans les chaudières d'évaporation des jus sucrés aux Antilles. 666
GIRARD (L. D.). — Nouvelles expériences des turbines à large évasement latéral.. 129
— Note sur les expériences des surfaces glissantes, et sur leur application aux pivots des arbres verticaux..... 926
GIRAUD. — Lettre concernant un opuscule relatif à l'histoire de Bormes..... 377
GIROUD-DARGOUD. — Nouveau procédé pour décortiquer le blé dans le but d'augmenter le rendement en farine..... 915
GLOTIN. — Lettre accompagnant l'envoi de son livre sur les navires à plusieurs rangs de rames des anciens..... 377
GODRON. — Une mention très-honorable lui est accordée au concours pour le grand prix des Sciences physiques de 1862 (Hybrides végétaux)..... 960
GOLTZ adresse, de Kœnigsberg, au concours pour le prix de Physiologie expérimentale quatre opuscules écrits en allemand. 835
GOLTZ, écrit par erreur pour *Graff*. Voir à ce nom.
GORDON demande pour la bibliothèque de l'École de Médecine de Montpellier les *Comptes rendus hebdomadaires*..... 65
GOURDON. — Sur les effets de la consanguinité chez les animaux domestiques.. 269
GRAFF. — Lettre concernant ses procédés d'aiguiserie exempts de dangers pour les ouvriers..... 844 et 895
GRÉHANT. — Du renouvellement de l'air dans les poumons de l'homme..... 278
GRIMAUD, DE CAUX. — Notes sur l'isthme de Corinthe..... 195 et 388
— Note sur la présence du carbonate de chaux dans les eaux publiques..... 596
GRÜNER. — Lettre accompagnant l'envoi de son ouvrage sur l'état présent de la métallurgie du fer en Angleterre..... 764
GUÉRIN-MÉNEVILLE. — Note sur l'introduction du ver à soie de l'Ailante dans la Confédération Argentine..... 812
GUICHON DE GRANDPONT. — Addition à son Mémoire sur l'emploi de trémies uniformes pour le mesurage des grains. 106
GUIGNET. — Phénomènes de transport à travers les corps poreux ; application à l'analyse immédiate; dialyse..... 740
GUYON. — Sur la nature des taches ou macules noires de la muqueuse gastrique chez les sujets morts de la fièvre jaune. 20

H

MM. Pages.
HAERKEL. — Monographie des Radiolaires. 909
HANSEN annonce l'envoi d'une première livraison d'un nouveau travail sur la construction des tables de la Lune..... 596
HARDY, directeur du Jardin d'Acclimatation du Gouvernement à Alger, prie l'Académie de vouloir bien le comprendre dans le nombre des candidats pour une place vacante de Correspondant de la section d'Économie rurale..... 468
HÉBERT. — Nouvelles observations relatives au calcaire à *Lophiodon* de Provins; son extension dans la Beauce..... 149
— M. *Hebert* prie l'Académie de vouloir bien le comprendre parmi les candidats pour la place vacante dans la Section de Minéralogie et de Géologie par suite du décès de M. *de Senarmont*..... 790
— M. *Hébert* est présenté par la Section comme l'un des candidats pour cette place..... 815
HEIS. — Lettre sur la lumière zodiacale.... 664
HERMITE. — Sur la théorie des fonctions elliptiques et ses applications à l'arithmétique..... 11 et 85
— Sur la théorie des fonctions quadratiques..... 684
— M. *Hermite* est nommé Membre de la Commission du grand prix de Mathématiques de 1862 (Théorie des courbes planes du quatrième ordre)..... 569
HÉROUARD. — Recherches sur la transformation des matières animales en engrais, et leur application à l'agriculture..... 45
HIND. — Sur la 2e comète de 1862; Lettre à M. Le Verrier..... 292
HIRST. — Notes sur les volumes des surfaces podaires..... 572
HOFMANN. — Note sur la diméthylamine.. 749
— Sur quelques produits secondaires formés dans la fabrication de l'aniline. 781 et 901
— Transformation de l'aniline en acide benzoïque..... 805
— Recherches sur les matières colorantes dérivées du goudron de houille : de la chrysaniline..... 817
— Recherches sur les matières colorantes artificielles : étude de la cyanine, etc... 849
HOLLARD. — Recherches sur le placenta des Rongeurs, et plus spécialement sur celui des lapins..... 773
HOUZEAU. — De la composition des poussières provenant du nettoyage des débourrages de laine, et de leur emploi.. 875

I

INSTITUTION SMITHSONNIENNE (L') adresse ses plus récentes publications, et transmet celles de plusieurs Sociétés savantes des États-Unis d'Amérique..... 603
INSTITUTION DES INGÉNIEURS CIVILS DE LONDRES (L') prie l'Académie de vouloir bien la comprendre dans le nombre des Sociétés savantes auxquelles elle fait don de ses *Mémoires* et de ses *Comptes rendus*..... 243
ISIDOR. — De la surdi-mutité chez les Juifs considérée par rapport aux effets attribués aux mariages consanguins..... 128

J

JACQUART. — Sur un nouveau procédé pour la mesure de la capacité du crâne..... 448
JANSSEN. — Note sur trois spectroscopes. 576
JEANJEAN. — Note sur les urées sulfurées. 330
JENKINS. — Note destinée au concours pour le prix du legs Bréant..... 393
JOBERT DE LAMBALLE. — Réflexions cliniques sur la lithotripsie chez les enfants..... 157
JODIN. — Du rôle physiologique de l'azote; Note faisant suite à une précédente Communication..... 612
— Recherches chimico-physiologiques sur l'origine et le développement des êtres cellulaires : rôle physiologique de l'azote. 638
— M. *Jodin* demande et obtient l'autorisation de reprendre ce dernier Mémoire. 801
— Sur la transformation isomérique du sucre sous l'influence d'un ferment spécifique. 720
JOLY et MUSSET. — Nouvelles études sur l'hétérogénie. Mémoire destiné au concours pour le prix Alhumbert..... 487
— Nouvelles expériences en faveur de l'hétérogénie..... 488

MM. Pages.
— Études physiologiques sur l'hétérogénie. 490
— MM. *Joly* et *Musset* prient l'Académie de vouloir bien ne plus comprendre parmi les pièces de concours pour le prix Alhumbert leurs travaux sur la question des générations spontanées..... 836
JOURDAIN. — Description et figure de l'appareil reproducteur de la *Cyanea aurita*. 834

K

KERICUFF (DE). — Note sur les halos solaires et lunaires, et sur la lumière zodiacale..... 601
KŒBERLÉ. — Sur une deuxième opération d'ovariotomie qu'il a pratiquée comme la première avec un plein succès..... 786
KŒNIG. — Appareil pour la mesure de la vitesse du son..... 603
KOSMANN. — Études sur l'ozone exhalé par les plantes..... 731
KRAMER. — Lettre annonçant l'envoi de pilules employées avec succès dans diverses affections intestinales, y compris le choléra-morbus..... 931
KRIEG. — Note concernant les résultats négatifs obtenus en répétant les essais de M. *Lemaire* sur l'emploi du coal-tar pour prévenir la maladie des pommes de terre..... 645
KUHLMANN FILS. — Nouveaux procédés de fabrication de l'acide nitrique..... 246
— Note sur quelques combinaisons du thallium avec les acides organiques..... 607

L

LABALBARY. — Lettre concernant son opuscule sur l'ovariotomie..... 153
LAGRENÉ et CHANOINE. — Lettre concernant leur système de barrage à hausses mobiles..... 813
LAMÉ adresse un paquet cacheté et prie l'Académie (au nom de M. *Castan*) d'en accepter le dépôt..... 221 et 253
— M. *Lamé* est nommé Membre de la Commission du grand prix de Mathématiques de 1862 (Théorie des courbes planes du quatrième ordre)..... 569
— Membre de la Commission chargée de proposer une question pour sujet du grand prix de Mathématiques de 1864.. 717
— Et de la Commission du prix *Bordin* pour 1864 (Sciences mathématiques).. 754
LAMEREAUX. — De la syphilis cérébrale : de la métamorphose des gommes du cerveau..... 240
LAMY. — Nouvelles observations sur le thallium..... 836
— Rapport sur ce Mémoire; Rapporteur M. *Dumas*..... 866
LANDOUZY. — Note accompagnant un Mémoire imprimé sur la pellagre sporadique. 601
LANGLOIS demande l'ouverture d'un paquet cacheté qu'il annonce comme contenant une Note sur un appareil désigné sous le nom d'*électro-investigateur chirurgical*. 720
LAPLACE (Mme LA MARQUISE DE). — Sa mort est annoncée à l'Académie..... 113
LARCHER. — Une mention honorable est accordée à M. *Larcher*, pour son travail sur l'hypertrophie normale du cœur pendant la grossesse. (Concours pour les prix de Médecine et de Chirurgie, fondation Montyon.)..... 967
LASSELL. — Lettre à M. Le Verrier sur une nébuleuse planétaire..... 606
LAVOCAT. — Revue générale des os de la tête des vertébrés..... 198 et 316
LEBERT. — Un prix de la fondation Montyon, Médecine et Chirurgie, est accordé à M. *Lebert*, pour ses travaux d'histologie pathologique microscopique..... 967
LE BLANC. — Sur les émanations à gaz combustibles, qui se sont échappées des fissures de la lave de 1794, à Torre del Greco, lors de la dernière éruption du Vésuve. (En commun avec MM *Ch. Sainte-Claire Deville* et *F. Fouqué*.).. 75
LECOQ. — De la transformation du mouvement en chaleur chez certains animaux. 191
— M. *Lecoq* fait hommage d'un volume qu'il vient de publier sur la fécondation naturelle et artificielle des végétaux, et sur l'hybridation..... 540
LEFEBVRE. — Sur le rubidium des salins de betterave..... 430
LEFÈVRE. — Sur les effets du plomb dans la production de la colique sèche.. 413 et 440
LEFORT. — Note sur la formation naturelle de deux sulfates ferroso-ferriques par la décomposition de la pyrite martiale... 919

MM. Pages.

LEGEAY. — Remarques sur le *Mycoderma aceti*..... 130
LEGRAND. — Troubles de l'intelligence et de la coordination des mouvements, en rapport avec des lésions du cerveau et du cervelet..... 152
— Sur le muriate d'or acide comme agent de cautérisation..... 241
LEGRAND DU SAULLE. — Sur le délire des pellagreux considéré au point de vue médico-légal..... 835
LEMOINE. — Procédé chimique pour la décortication des graines..... 627
LEMOINE (E. M.) prie l'Académie de vouloir bien se faire faire un Rapport sur un opuscule qu'il lui adresse concernant le siége de l'âme..... 893
LEREBOULLET partage avec M. *Dareste* le prix Alhumbert de 1862 : question des modifications déterminées dans l'embryon d'un vertébré par l'action des agents extérieurs..... 979
LE ROUX (F. P.). — Recherches sur les indices de réfractions des corps qui ne prennent l'état gazeux qu'à des températures élevées. Dispersion anomale de la vapeur d'iode..... 126
— Recherches expérimentales sur la vitesse de propagation d'un ébranlement sonore dans un tuyau cylindrique..... 662
— Expériences sur l'étincelle d'induction. Son action sur l'argent ioduré. Nouveau mode de pointage..... 839
LESTELLE. — Sur le dosage rapide des sulfures solubles renfermés dans les soudes brutes..... 739
LE VERRIER. — Détermination de la longitude du Havre..... 453, 483 et 590
— Remarques au sujet d'une Lettre de M. *Faye* relative à la première de ces communications..... 482
— M. *Le Verrier* fait hommage à l'Académie d'un nouveau volume des publications de l'Observatoire impérial, contenant la réduction des observations faites dans les années 1841 et 1842..... 540
— M. *Le Verrier* présente un nouveau volume des *Annales de l'Observatoire :* réduction des observations méridiennes faites dans les années 1843 et 1844... 781
— M. *Le Verrier* communique des extraits de Lettres qui lui ont été adressées par le *P. Secchi* et par MM. *Bond*, *de Littrow*, *Hind* et *Chacornac*, sur la seconde comète de 1862..... 266 et 291
— M. *Le Verrier* présente, au nom de M. *Hind*, Surintendant du *Nautical Almanach*, les éphémérides pour l'année 1866..... 591
— M. *Le Verrier* présente, de la part de M. *Schœnfeld*, un premier cahier d'observations des nébuleuses..... 792
— Remarques à l'occasion d'un paquet cacheté envoyé par M. *Mathieu*, de la Drôme, et annoncé comme contenant des prédictions sur le temps..... 452
LIANDIER. — Bolide observé à Paris le jeudi 25 septembre 1862 à $6^h 45^m$ du matin.. 556
LIOUVILLE est nommé Membre de la Commission du grand prix de Mathématiques de 1862 (Théorie des courbes planes du quatrième ordre)..... 569
— M. *Liouville* est nommé Membre de la Commission chargée de proposer une question pour sujet du grand prix de Mathématiques de 1864..... 717
— Et de la Commission du prix Bordin pour 1864 (Sciences mathématiques)..... 754
LITTROW. — Sur la 2e comète de 1862; Lettre à M. Le Verrier..... 291
LUER soumet au jugement de l'Académie un perfectionnement qu'il a apporté à son pulvérisateur de l'eau..... 836 et 877
LUTHER. — Observation d'une planète télescopique supposée nouvelle, puis reconnue comme étant la planète Daphné perdue depuis six ans; Lettres à M. *Élie de Beaumont*..... 469 et 501
LUYNES (DE). — Sur la constitution de l'érythrite..... 624
LUYS. — Une mention honorable lui est accordée pour ses recherches sur la structure intime de certaines parties du système nerveux central. (Concours pour les prix de Médecine et de Chirurgie, fondation Montyon.)..... 967

M

MAC CAULEY adresse un Mémoire ayant pour titre : « Théorie des impondérables »..... 790
MACKINTOSH. — Lettre concernant ses précédentes communications sur un nouveau propulseur pour les machines marines.. 248
MAIRE D'AMIENS (M. LE) consulte l'Académie sur les chances de succès que peut promettre le forage de puits artésiens dans la ville d'Amiens..... 110
MAISONNEUVE. — Application de la mé-

MM. Pages.

thode diaclastique au redressement du membre inférieur dans le cas d'ankylose angulaire du fémur..... 392
MAISONNEUVE. — Nouvelles recherches sur la luxation de la mâchoire..... 654
MALAGUTI. — Sur le sesquioxyde de fer attirable à l'aimant..... 350
— Note sur le peroxyde de fer magnétique. 634
— Sur la question du peroxyde de fer attirable à l'aimant; Lettre accompagnant l'envoi d'une série de composés ferreux. 714
MANDET. — Nouveau système de cremaillères pour les rampes des chemins de fer..... 240 et 661
MANIFICAT. — Supplément à ses précédentes communications sur un dispositif de son invention « pour carguer et larguer les voiles »..... 571
MANTEGAZZA. — Note sur la température des urines à différentes heures et en différents climats..... 241
MANTELLIER. — Le prix de Statistique lui est décerné pour son Mémoire sur la valeur des denrées qui se vendaient à Orléans au cours des XIVe-XVIIIe siecles... 937
MARCEL DE SERRES. — Reproduction artificielle des empreintes de gouttes de pluie de l'ancien monde..... 105
MAREUSE adresse, comme pièce à consulter sur une question de priorité portée devant l'Académie, une indication du mode de traitement auquel est soumis le jus de betterave dans la fabrique qu'il dirige à Anizy-le-Château (Aisne)..... 106
MAREY et CHAUVEAU. — Un des prix du concours de Physiologie expérimentale leur est accordé pour leurs études de la circulation cardiaque..... 960
MARIE. — Sur le filtrage de l'eau destinée à la consommation des grandes villes.... ..... 107 et 706
MARIÉ-DAVY. — Recherches théoriques et expérimentales sur l'électricité considérée au point de vue mécanique..... 153
MARIGNAC. — Recherches chimiques et cristallographiques sur les tungstates, les fluotungstates et les silicotungstates. 888
MARMISSE. — Mortalité par affection diphthéritique dans la ville de Bordeaux pendant les années 1858-1861..... 107
MARTENS. — Sur les radicaux multiples; Lettre à M. Dumas..... 918
MARTIN, de Tonneins. — Envoi d'un fœtus humain affecté de plusieurs monstruosités, et de divers dessins se rapportant à ce cas tératologique ..... 642 et 791
MARTIN (ALEX.). — Remarques à l'occasion de la nomination d'une Commission chargée de faire un Rapport sur l'orgue exécuté à Saint-Sulpice par MM. *Cavaillé-Coll*..... 293 et 366
— M. *Martin* demande à être entendu par la Commission mixte chargée de faire ce Rapport..... 844
MARTINS (CH.) prie l'Académie de vouloir bien le comprendre parmi les candidats pour la place de Correspondant de la Section d'Économie rurale vacante par suite du décès de M. *Vilmorin*..... 643
— Lettre sur l'orage qui a éclaté le 11 octobre 1862 à Montpellier..... 644
MASSELOT. — Observation faite à Bougie le 21 juin d'un météore lumineux..... 109
MATHIEU. — Rapport sur plusieurs Mémoires de M. *Dausse* relatifs aux inondations..... 906
— Rapport sur le concours pour le prix d'Astronomie de 1862..... 936
— M. *Mathieu* fait hommage à l'Académie, au nom du Bureau des Longitudes, d'un exemplaire de l'*Annuaire* pour l'année 1863..... 849
— M. *Mathieu* est nommé Membre de la Commission pour la vérification des comptes de 1861..... 312
MATHIEU (DE LA DRÔME). — Lettre accompagnant l'envoi d'un paquet cacheté... 452
— Lettre à l'occasion du refus de ce paquet cacheté..... 477
MATROT reçoit le prix fondé par Mme la Marquise de Laplace, comme premier élève sorti de l'École Polytechnique à la promotion de 1862..... 950
MATTEUCCI. — Sur les courants électriques observés dans les fils télégraphiques... 264
MAUMENÉ. — Note sur une nouvelle méthode d'analyse..... 432
MELSENS. — Sur l'extraction du sucre de la canne et de la betterave; Lettre à M. Dumas..... 729
MENDIA (LE P.) transmet une Note envoyée par le *P. Cappelletti*, sur une erreur de date concernant le tremblement de terre de Mendoza, survenu le 20 mars 1861. 675
MÈNE. — Note sur les scories des fours à puddler..... 601
— Sur une modification de l'appareil employé au dosage de l'azote dans les matières organiques..... 661
MERCADIER. — Modèle et description d'un instrument à l'usage des navigateurs, désigné sous le nom de *relève-point*.... 467
— Rapport sur cet instrument; Rapporteur M. *De Tessan*..... 486
MERCADIER. — Lettres et Mémoire concernant la théorie musicale. 557, 697, 775 et 790

MM. Pages.

MIERSCH. — Une médaille lui est décernée par la Commission du concours pour le prix Bordin de 1862, question concernant les différences de position du foyer optique et du foyer photogénique..... 944

MILLARDET et MONTAGNE. — Plantes marines de l'île de la Réunion..... 633

MILLON. — Mémoire ayant pour titre : « Direction particulière des effets de l'affinité »..... 513

MINARY et SIRE. — Sur un mode particulier de formation de bulles liquides..... 515

MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE (M. LE) transmet une Note sur le traitement du typhus et du choléra-morbus, par M. *G. Dunkelberg*... 125

— Un travail de M. *Lavocat* intitulé Revue générale des os de la tête des vertébrés, 3e partie, accompagné de pièces destinées par le même auteur au concours pour le prix Cuvier de 1863... 198 et 316

— Deux pièces relatives au concours pour le prix du legs Bréant, l'une de M. *Simon*, l'autre de M. *Jenkins*..... 393

— M. le *Ministre* adresse pour la Bibliothèque de l'Institut le XLIe et le XLIIe volumes des Brevets d'invention pris sous l'empire de la loi de 1844.... 241 et 602

— Et les numéros 2 à 6 du Catalogue des Brevets d'invention pris pendant l'année 1862..... 320, 448, 602, 763 et 878

— M. le *Ministre* annonce l'envoi de cinquante exemplaires du volume dans lequel sont consignés les résultats de l'enquête statistique à laquelle a donné lieu l'épidémie cholérique de 1854..... 916

MINISTRE DE LA GUERRE (M. LE). — Lettre concernant la question des paratonnerres au point de vue des magasins à poudre..... 131

— Lettre de remercîment à l'Académie pour la communication du Rapport fait dans sa séance du 11 août dernier sur le coup de foudre qui a frappé le magasin à poudre du bastion n° 5 de la place de Béthune..... 448

— Lettre accompagnant l'envoi d'un Mémoire de M. *Caron* sur l'alliage du wolfram au bronze, à la fonte et à l'acier..... 696

— M. le *Ministre* adresse pour la Bibliothèque de l'Institut un exemplaire du VIIe volume de la troisième série du Recueil de Mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires..... 500

MINISTRE DE LA MARINE (M. LE) adresse, pour la Bibliothèque de l'Institut, le numéro de décembre de la *Revue maritime et coloniale*..... 835

MM. Pages.

MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE (M. LE) annonce que la distribution des prix du concours général entre les Lycées et Colléges de Paris et de Versailles aura lieu, sous sa présidence, à la Sorbonne, le lundi 11 août..... 241

— M. le *Ministre* transmet trois opuscules adressés par M. le Recteur de l'Université de Barcelone et par M. *Pressas*... 835

MINISTRE DE L'INTÉRIEUR (M. LE) transmet une dépêche télégraphique de M. *Tempel* relative à la planète télescopique découverte le 29 août..... 448

MINISTRE D'ÉTAT (M. LE) transmet une ampliation du décret impérial qui confirme la nomination de M. *Pasteur* à la place devenue vacante dans la Section de Minéralogie..... 897

— M. le *Ministre* approuve la décision par laquelle l'Académie a fixé le lundi 29 décembre pour tenir sa séance publique annuelle..... 916

— Lettre annonçant que feu M. *Desmazières*, de Lambersant, a légué à l'Académie une somme de 35 000 francs, dont le revenu annuel serait donné en prix à l'auteur français ou étranger du meilleur écrit sur la cryptogamie..... 602

— M. le *Ministre* demande qu'une Commission mixte composée de Membres de l'Académie des Sciences et de Membres de l'Académie des Beaux-Arts, examine le grand orgue qui vient d'être établi dans l'église de Saint-Sulpice de Paris par M. *Cavaillé-Coll*..... 763

— M. le *Ministre* transmet deux Mémoires imprimés de M. *Baeyer*, concernant un projet de mesure d'un degré du méridien dans l'Europe moyenne, et un exemplaire autographié du procès-verbal d'une Commission devant laquelle a été exposé le projet de M. Baeyer..... 878

MOISSENET. — Études sur les filons du Cornouailles et du Devonshire; transport des cercles du réseau pentagonal au point a^{IV} : directions utiles pour étain, cuivre ou plomb..... 759

MONIER (L.). — Observation d'un arc-en-ciel lunaire..... 844

MONIER (EM.) — Note sur la teinture des bois en rose par précipitation chimique. 517

MONTAGNE. — Note accompagnant la présentation d'un travail qui lui est commun avec M. *Millardet* sur les algues du littoral sud-ouest de l'île de la Réunion. 633

MONTANI. — Mémoire ayant pour titre : « Constitution harmonique des corps. » ..... 203, 282 et 320

MM. Pages.
MONTEL demande et obtient l'autorisation de reprendre deux précédentes communications concernant les chemins de fer. 801
MONTUCCI. — Sur le gisement des silex travaillés de Saint-Acheul et sur l'absence d'ossements humains dans les couches qui les renferment ... 104
MOQUIN-TANDON présente un Mémoire de M. *Bories* sur les nids de salangane et la mousse du Japon ... 39
— M. *Moquin-Tandon* est nommé Membre de la Commission pour la vérification des comptes de l'année 1861 ... 312
MOREL-LAVALLÉE. — Décollement traumatique de la peau et des couches sous-jacentes ... 656
MOREL LA VALLÉE. — Lettre relative à son moteur à vent ... 339
MORREN. — Sur la synthèse de l'acétylène. 51
— Lettre annonçant qu'une aurore boréale a été observée à Marseille le 14 décembre 1862 ... 930
MOUCHEZ. — Notice sur une carte du Paraguay ... 201
MOURA-BOUROUILLON. — Remarques à l'occasion d'une communication de M. *Fournier* concernant la laryngoscopie ... 790
MUSSET et JOLY. — Nouvelles études sur l'hétérogénie; Mémoire destiné au concours pour le prix Alhumbert ... 487
— Nouvelles expériences en faveur de l'hétérogénie ... 488
— Études physiologiques sur l'hétérogénie. 490
— MM. *Joly* et *Musset* prient l'Académie de vouloir bien ne plus comprendre parmi les pièces de concours pour le prix Alhumbert les travaux qu'ils lui avaient adressés sur la question des générations spontanées ... 836
MUSTON. — Sur la dissolution du charbon .. 107

N

NAQUET. — Sur le toluène trichloré ... 407
NAUDIN. — Retour définitif et complet de plantes hybrides aux formes des espèces productrices ... 321
— Le grand prix des Sciences physiques pour l'année 1862 (Question des hybrides végétaux) est décerné à M. *Naudin* ... 953
NEUCOURT. — Mémoire sur les maladies chroniques ... 790
NICKLÈS. — Procédé pour l'analyse des fontes ... 503
— Remarque à l'occasion d'une communication de M. *Crova* traitant de l'acétylure de cuivre ... 505
NOGUÈS. — Des sédiments inférieurs, et des terrains cristallins des Pyrénées-Orientales ... 874
NOS D'ARGENCE. — Brosse métallique pour certaines formes du traitement électro-médical ... 320

O

OPPENHEIM. — Sur les hydrates de l'essence de térébenthine ... 406
OWEN fait hommage à l'Académie d'un opuscule sur les caractères cérébraux de l'homme et du singe ... 596
OZANAM. — Dissolution de la soie par l'ammoniaque de cuivre ... 833

P

PAPILLON. — Figure et description d'une nouvelle machine rotative ... 601
PARAVEY (DE). — Recherches sur l'histoire du fenugrec dans les temps anciens et modernes ... 578
PARISET demande et obtient l'autorisation de reprendre de précédentes communications sur le magnétisme terrestre ... 814
PASSY. — Note sur la carte géologique de la Seine-Inférieure ... 260
PASTEUR. — Suite à une précédente communication sur les Mycodermes. Nouveau procédé industriel de fabrication du vinaigre ... 28
— Le prix Alhumbert (Question des générations dites spontanées) est décerné à

MM. Pages.

M. *Pasteur*, pour son Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère 978

— M. *Pasteur* prie l'Académie de vouloir bien le comprendre parmi les candidats pour la place vacante dans la Section de Minéralogie, par suite du décès de M. *de Senarmont* 698

— M. *Pasteur* est présenté par la Section de Minéralogie et de Géologie comme l'un des candidats pour la place vacante... 815

— M. *Pasteur* est élu Membre de la Section de Minéralogie et de Géologie en remplacement de feu M. *de Senarmont* 821

PAULET. — Note sur la démonstration du dernier théorème de Fermat 377

PAYEN. — Remarques à l'occasion d'une communication de M. *Reynoso*, sur l'emploi des sulfites dans la fabrication du sucre 575

— M. *Payen* présente, au nom de M. *Turgan*, les deux premiers volumes de l'ouvrage publié sous le titre : « Les grandes Usines de France » 46

PÉAN DE SAINT-GILLES. — Note sur l'oxychlorure noir de manganèse 329

— Recherches sur les affinités. Combinaison de divers acides avec un même alcool et de divers alcools avec un même acide. — Formation et décomposition des éthers. Proportions relatives. — Influence de la pression sur la formation des éthers. (En commun avec M. *Berthelot*.). 39, 210 et 324

PÉCHOLIER. — Recherches expérimentales sur l'action physiologique de l'ipécacuanha 771

PELHACH. — Lettre sur un cas d'anomalie dans le système cutané chez un enfant âgé de deux ans 65

PELOUZE. — Rapport sur plusieurs Mémoires de M. *Ern. Baudrimont* concernant les chlorures et les bromures de phosphore 419

PERIER et Possoz. — Modification de leur procédé pour l'épuration des jus sucrés. 239

— Emploi de l'acide sulfureux et des sulfites pour l'épuration des jus sucrés 641

PERROT. — Sur un mode d'expérimentation par lequel on rend visible l'action à distance des corps électrisés les uns sur les autres 338

— Recherches relatives aux moyens d'augmenter l'efficacité des paratonnerres.. ..... 361 et 465

— Sur l'efficacité des paratonnerres armés d'une couronne de pointes aiguës..... 642

MM. Pages.

PERSOZ. — Préparation de l'éther nitrique. 571

— Action du chlorure de zinc sur la soie.... 810

PHILIPEAUX et VULPIAN. — Un encouragement leur est accordé au concours pour le grand prix des Sciences physiques (Anatomie comparée du système nerveux des poissons) 951

PHIPSON. — Sur le soufre arsénifère des solfatares de Naples, et sur la préparation du sélénium 108

— Sur le zinc natif 218

PICHON. — Description et figure de plusieurs appareils de son invention 835

PIETRA SANTA (DE). — Influence de l'air des Pyrénées sur les affections des voies respiratoires 638

PISANI. — Sur le grenat octaédrique de l'île d'Elbe 216

— Sur l'esmarkite de Brakke en Norvége.. 450

— Sur le spinelle de Migiandone, dans la vallée de la Toce (Piémont) 924

— Sur la cancrinite et la bergmannite de Barkevig en Norvége. (En commun avec M. *Sœmann*.) 884

PITON-BRESSANT. — Sur la résistance de l'air au mouvement des projectiles : formules des portées dans l'air... 319 et 357

— Méthode nouvelle pour l'établissement des tables de tir de l'artillerie 551

POEY. — Lettres à M. *Élie de Beaumont*. Sur les étoiles filantes observées à la Havane, du 24 juillet au 11 août, et sur la non-existence sous cette latitude du retour périodique du 10 au 11 août. — Sur les étoiles filantes observées à la Havane dans la nuit du 28 au 29 juillet. — Sur deux doubles arcs-en-ciel lunaires et colorés observés à Cuba. Généralités sur ce phénomène ..... 620, 765 et 881

POILLY (E. DE). — Description et figure d'un appareil photographique à l'usage des voyageurs 698

POIREL. — Appareil pour prévenir l'inhalation des particules solides tenues en suspension dans l'air..... 248, 366 et 579

PONCELET. — Rapport verbal sur une communication de M. *Zmurka* concernant un instrument destiné à tracer d'un mouvement continu les sections coniques 96

— M. *Poncelet* communique une Lettre que lui a adressée M. *Cayley* à l'occasion des remarques qu'il avait faites sur les recherches du géomètre anglais concernant le problème du polygone inscrit et circonscrit 700

MM. Pages.

— M. *Poncelet* est nommé Membre de la Commission du prix extraordinaire concernant l'application de la vapeur à la marine militaire..... 692

POSSOZ et PERIER. — Modification de leur procédé pour l'épuration des jus sucrés..... 239

— Emploi de l'acide sulfureux et des sulfites pour l'épuration des jus sucrés.. 641

POUCHET adresse plusieurs travaux, manuscrits et imprimés, destinés au concours pour le prix Alhumbert de 1862 (Question des générations spontanées). 544

— M. *Pouchet* annonce l'intention de retirer ces travaux du concours..... 785

POUILLET. — Rapport sur le coup de foudre qui a frappé le magasin à poudre du bastion 5 de la place de Béthune, le 16 juin 1862..... 267

— Remarques sur la proposition faite à l'Académie de renvoyer à M. le Ministre de la Guerre une communication de M. *Faye* concernant la lumière zodiacale..... 526

POUMARÈDE. — Lettre accompagnant l'envoi de son ouvrage sur les moyens de prévenir les inondations de la ville et de la vallée de Mexico..... 338

PRÉSIDENT DE L'INSTITUT (M. LE). — Lettres concernant la séance annuelle du 15 août et la séance trimestrielle du 1er octobre..... 157 et 481

PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE (M. LE). Voir à l'article de M. DUHAMEL.

Q

QUATREFAGES (DE) dépose sur le bureau une Note de M. *Dessoye* concernant l'application d'une méthode particulière de calcul à certains phénomènes de physique et de chimie, etc..... 762

QUÉTELET remercie l'Académie pour l'envoi fait à l'Académie des Sciences de Belgique de six nouveaux volumes des *Mémoires de l'Académie*, et du XVIe volume des *Savants étrangers*..... 107

R

RAMBOSSON. — Tableau figuré marquant différents âges du volcan de l'île de la Réunion..... 791

RAMON DE LA SAGRA. — Sur l'état de la culture de la canne et la fabrication du sucre dans l'île de Cuba..... 727

— Nouveaux renseignements sur l'emploi fait à Cuba du gaz sulfureux pour l'épuration des sucres..... 788

RANSE (DE). — Nombreux cas de surdi-mutité parmi les enfants nés d'alliances consanguines..... 405

RAULIN. — Sur l'âge des ophites de Dax (Landes)..... 669

RAYER présente, au nom de M. *Heiser*, des « Observations sur le rachitisme, la scrofule et les difformités des Gallinacés ». 551

— Et au nom de M. *H. Gintrac*, un travail sur la pellagre..... 785

READ. — Document pour servir à l'histoire de Salomon de Caus..... 134

REBOUL. — Sur l'acétylène et l'acétylène bromé..... 136

REGNAULT. — Sur la chaleur spécifique du thallium..... 887

REMAK. — Note sur une pile galvanique portative..... 697

REQUIER. — Nouveau système de presse mécanique pour l'extraction des sucs liquides de diverses substances..... 476

REYNOSO (ALVARO). — Emploi des sulfites dans la fabrication du sucre..... 575

RICHE. — Recherches sur les alliages métalliques..... 143

RITTER. — Nouveau système de manomètres..... 282

ROBERT. — Gisements celtiques de la montagne Sainte-Geneviève à Paris et de la Gare de Paris..... 45, 446 et 800

ROBERTS (W.). — Cubature de la surface des ondes..... 503

ROCHAS (DE). — Formation des îles de corail de la mer du Sud. (Lettre à M. *de Quatrefages*.)..... 705

ROGOJSKI. — Sur les principes d'une classification rationnelle des corps simples et des composés organiques..... 428

ROLLAND. — Recherches sur la réglementation de la température dans les fourneaux ou réservoirs traversés par un

MM. Pages.

flux variable de chaleur. (Rapport sur ce Mémoire; Rapporteur M. *de Senarmont*.) 25

ROMMIER et BOUILHON. — Formation d'homologues de la quinone par l'oxydation d'huiles acides de houille en présence de l'acide sulfurique 214

ROSSIGNOL-DUPARC. — Mémoire sur diverses questions de physique du globe et de physique des êtres organisés 203

ROUGET. — Sur le développement embryonnaire des tissus musculaires chez les vertébrés 36

— Note sur la terminaison des nerfs moteurs dans les muscles des Reptiles, des Oiseaux et des Mammifères 548

ROUVILLE et DUMAS. — Note sur la carte géologique de l'arrondissement de Lodève (Hérault) 192

RUAUX. — Lettre concernant son Mémoire sur un nouveau système de chemins de fer 628

S

SACRÉ. — Sur la construction des paratonnerres 444

SAINT-MARTIN (DE). — Atlas géographique, statistique et historique du département de la Moselle 785

SAINT-PIERRE et BÉCHAMPS. — Sur l'atomicité de l'acide et du chloride phosphoriques 58

SAINT-VENANT (DE). — Remarques à l'occasion d'une communication de M. *Duhamel*, sur la vitesse de propagation du son dans l'air 205

SAINTE-CLAIRE DEVILLE (CH.). — Sur les émanations, à gaz combustibles, qui se sont échappées des fissures de la lave de 1794, à Torre del Greco, lors de la dernière éruption du Vésuve. (En commun avec MM. *Le Blanc* et *F. Fouqué*.) 75

— Sur les émanations volcaniques des Champs Phlégréens. Deuxième Lettre à M. *H. Sainte-Claire Deville* 583

SAIX. — Note concernant l'aéronautique .. 835

SAMUELSON et BALBIANI. — Recherches relatives à la question des générations spontanées 569

SANDRAS. — Mémoire sur le phosphate de fer et son emploi thérapeutique. 407 et 551

SANSON. — Note sur la consanguinité étudiée chez les animaux domestiques 121

SAPORTA (DE). — Étude sur la végétation du sud-est de la France à l'époque tertiaire 396

SCHIFF, de Berne. — Recherches sur les acides condensés 147

— Sur la basicité des acides tartrique et citrique 511

SCHIFF, de Francfort. — Sur les nerfs vasomoteurs des extrémités ..... 400 et 425

— De l'influence des centres nerveux sur la température, et des nerfs vasculaires des extrémités 462

— De l'influence de l'action réflexe sur les nerfs vaso-moteurs 540

SCHLŒSING. — Recherches sur la fabrication du chlore 284

SCHOENFELD. — En présentant un premier fascicule des observations de l'astronome de Mannheim, M. *Le Verrier* donne quelques détails sur deux nouvelles nébuleuses qui y sont décrites ... 792

SECCHI (LE P.). — Observation de l'anneau de Saturne. — Courants électriques durant les orages. (Lettre à M. *Élie de Beaumont*.) 92

— Lettre sur la seconde comète de 1862 ... 266

— Constitution physique de la seconde comète de 1862. — Aspect de Mars variable suivant les saisons. — Nébuleuses annulaires. (Lettre à M. *Élie de Beaumont*.) 751

— Le P. *Secchi* fait hommage à l'Académie de sa Notice historique sur la vie et les œuvres du P. J.-B. Pianciani 419

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL DE L'ACADÉMIE DES BEAUX-ARTS (M. LE) annonce que cette Académie a désigné comme Membres de la Commission mixte chargée d'examiner le nouvel orgue de MM. *Cavaillé-Coll*, MM. Clapisson, Thomas et Carafa 241

SECRÉTAIRES PERPÉTUELS DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES. Voir au nom de M. *Élie de Beaumont* et de M. *Flourens*.

SEGOND. — Sur les différents types morphologiques de la colonne vertébrale chez les Mammifères 405

SEIFART. — Lettre concernant une série de pièces paléontologiques dont il offre de faire don à l'Académie 675

SENARMONT (DE). — Rapport sur un Mémoire de M. *Rolland* concernant des recherches sur la réglementation de la

MM. Pages.

température dans des fourneaux ou réservoirs traversés par un flux variable de chaleur (travail posthume lu dans la séance du 7 juillet par M. *Combes*)... 25

— La mort de M. *de Senarmont*, arrivée le 30 juin, est annoncée le même jour à l'Académie qui se sépare aussitôt sans tenir de séance..... 5

SERGENT. — Sur la tige des Anatifes et l'usage qu'en pourrait faire l'industrie.. 294

SERRES. — Remarques à l'occasion d'une communication de M. *Flourens*, intitulée : « Note sur la curabilité des blessures du cerveau »..... 73

— Rapport sur le concours pour le prix du legs Bréant de 1862..... 983

SERRET est nommé Membre de la Commission chargée de proposer une question pour sujet du grand prix de Mathématiques de 1864..... 717

— Et de la Commission du prix Bordin pour 1864 (Sciences mathématiques).. 754

SIMON. — Note relative au concours pour le prix du legs Bréant..... 393

SIRE et MINARY. — Sur un mode particulier de formation de bulles liquides..... 515

SOCIÉTÉ BATAVE DES ARTS ET DES SCIENCES (LA) remercie l'Académie pour l'envoi de plusieurs volumes de ses Mémoires..... 602

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE (LA) adresse des billets d'invitation pour sa seconde séance générale fixée au vendredi 19 décembre..... 893

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU (LA) envoie les nos 2, 3, 4 de son *Bulletin* pour l'année 1861.... 764

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ET CENTRALE D'AGRICULTURE (LA) envoie des billets d'invitation pour sa séance publique fixée au 28 décembre..... 930

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LONDRES (LA) remercie l'Académie pour l'envoi de plusieurs nouveaux volumes de ses Mémoires..... 602

SOCIÉTÉ PHILOSOPHIQUE DE MANCHESTER (LA) adresse un volume de ses Mémoires et la dernière feuille du premier volume de ses *Comptes rendus*... 662

SŒMANN. — Sur la cancrinite et la bergmannite de Barkevig en Norvége. (En commun avec M. *Pisani*.)..... 884

SOKOLOFF. — Sur le principe de la moindre action..... 46

— Sur l'intégration des équations différentielles du mouvement..... 99

STERRY HUNT. — Note sur la nature de l'azote et la théorie de la nitrification.. 460

SUDRE. — Sur la fusion des aciers au four à réverbère..... 840

SURINTENDANT DU RELEVÉ GÉOLOGIQUE DE L'INDE (M. LE) adresse de nouveaux volumes des publications qui se rattachent à cette grande opération. 367 et 468

T

TAVIGNOT. — Note sur le traitement des affections arthritiques par les préparations phosphorées..... 720

TEMPEL. — Lettre à M. *Élie de Beaumont* concernant la planète découverte par lui le 29 août et déjà annoncée par une dépêche télégraphique du 8 de ce mois. ..... 448 et 468

TERQUEM. — Note sur la coexistence des vibrations transversales et tournantes dans les verges rectangulaires..... 283

TERREIL. — Analyse de divers échantillons de kaolins et d'une argile rouge de la province d'Almeria (Espagne)..... 60

TESSAN (DE). — Rapport sur un instrument pour faire le point en vue des côtes, présenté par M. *Mercadier*..... 486

TEYNARD. — Une médaille lui est accordée, au concours pour le prix *Bordin*, question concernant les différences de position du foyer optique et du foyer photogénique..... 944

TIGRI. — Explication des faits donnés pour des cas de parthénogénie dans l'espèce du ver à soie..... 106

TOMASSINI. — Lettre concernant une nouvelle machine pneumatique..... 248

TREMBLAY. — Tableau du tir des projectiles porte-amarres à bouches à feu. 658 et 697

— M. *Tremblay* demande un tour de lecture pour exposer le plan d'une Société centrale de sauvetage pour les naufragés. 801 et 893

U

MM. Pages

UHAGON (D. Guill. de). — Lettre accompagnant l'envoi de son Mémoire sur la « dynamique des corps flottants »..... 98

V

VAILLANT (le Maréchal) présente, au nom des auteurs : 1° une Note de M. *Fabré*; 2° une carte du Mexique de M. *H. de Saussure*..... 500

— M. le Maréchal *Vaillant* présente, au nom de M. *H. de Saussure*, la première partie d'un ouvrage « sur l'hydrologie du Mexique »..... 698

— M. le Maréchal *Vaillant* demande que l'Académie transmette à M. le *Ministre de la Guerre* le vœu formé par M. *Faye*, que l'observation de la lumière zodiacale soit recommandée à quelques officiers du Corps expéditionnaire au Mexique. 526

— M. le Maréchal *Vaillant* présente un Mémoire de M. *Bulard* concernant des observations faites à Alger sur les aspects successifs de la deuxième comète de 1862, et des observations de même nature sur la planète Mars pendant l'opposition de 1862..... 879

— M. le Maréchal *Vaillant* présente, au nom de M. *Clayeux*, un Mémoire ayant pour titre : « Théorie nouvelle des quantités imaginaires »..... 909

VALENCIENNES. — Rapport sur le concours pour le prix Alhumbert de 1862 (Modifications déterminées dans le développement d'un vertébré par l'action des agents extérieurs)..... 979

VAN BENEDEN. — Sur la migration des Entozoaires..... 132

VATTIER et Becourt se mettent à la disposition de l'Académie pour les observations qu'elle leur indiquerait comme utiles à faire pendant leur séjour dans l'Amérique méridionale..... 774

VELPEAU. — Remarque à l'occasion d'une Note de M. *Favre* sur un moyen destiné à faire connaître la présence d'une balle au fond d'une plaie..... 720

— M. *Velpeau* communique l'extrait d'une Lettre de M. *Ciniselli* concernant une réclamation de priorité pour un procédé de galvano-caustique..... 878

— M. *Velpeau* présente, au nom de M. *Oulmont*, une Note concernant l'influence exercée par les chemins de fer sur la santé des employés..... 46

— Au nom de M. *Donders*, un Mémoire sur l'astigmatisme et les verres cylindriques. 727

— Et au nom de M. *Spérino*, un ouvrage sur l'évacuation répétée de l'humeur aqueuse dans les maladies de l'œil..... 878

VEYRAT. — Lettres concernant un remède contre le choléra-morbus.... 240 et 377

VIBRAYE (de) prie l'Académie de vouloir bien le comprendre dans le nombre des candidats pour la place de Correspondant de la Section d'Économie rurale vacante par suite du décès de M. *Vilmorin*..... 282

VILLAINE. — « Considérations sur les services que la vapeur doit rendre à la marine militaire par le moyen du propulseur bivalve »..... 153

VILLARCEAU (Yvon) transmet l'extrait d'une dépêche télégraphique annonçant la découverte d'une nouvelle comète faite à Marseille, dans la nuit du 2 au 3 juillet, par M. *Tempel*..... 46

VILLE. — De l'importance comparée des agents de la production végétale. L'urée ayant une action favorable sur la végétation, pourquoi l'éthylurée se montre-t-elle inactive?..... 32

VINSON. — Note sur une nouvelle espèce du genre Indri..... 829

VIOLLET (J.-B.). — Mémoire sur les moyens d'effectuer en fonction d'unités métriques, pondérables ou linéaires, les calculs relatifs aux courants voltaïques et aux forces électromotrices, ainsi que de rendre comparables les indications de divers instruments galvanométriques... 466

VOLPICELLI. — Détermination d'une intégrale définie relative à l'électrostatique, et formules qui en dérivent pour la théorie des nombres..... 928

VULPIAN et Philipeaux obtiennent un encouragement au concours pour le grand prix des Sciences physiques de 1862 (Anatomie comparée du système nerveux des poissons)..... 951

W

MM. Pages.

WALLACE. — Traitement du choléra-morbus, au moyen d'une certaine préparation de café..... 602

WANNER. — Du rôle de la pression atmosphérique dans la circulation du sang.. 319

— Influence de la pression utéro-amniotique sur la circulation fœtale..... 834

MM. Pages.

WOLF. — Sur les spectres des métaux alcalins. (En commun avec M. *Diacon*.).. 334

WOLFERT. — Mémoire sur le choléra-morbus et son traitement..... 126

WURTZ. — Sur un isomère de l'alcool amylique..... 370

Y

YVON VILLARCEAU. Voir à *Villarceau*.

Z

ZMURKA. — Communication concernant un instrument destiné à tracer d'un mouvement continu les sections coniques. (Rapport sur cette communication; Rapporteur M. *Poncelet*.)..... 96

MALLET-BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.
PARIS. — RUE DE SEINE-SAINT-GERMAIN, 10, PRÈS L'INSTITUT.